

Teknisk-historisk dokumentasjonsrapport «M/B Tafjord»



Versjon nr.	1
Dato	30.08.2021

Rapport nr. 3 -2021
Hardanger Fartøyvernssenter

«M/B Tafjord»
Teknisk-historisk dokumentasjonsrapport (THD)
Håvard Gjerde
Hardanger Fartøyvernssenter, rapport nr. 3 -2021
Versjon nr. 1
[August 2021]

Innhald

Forord.....	4
Innleiing	5
Metode.....	6
Kjelder.....	6
Fartøyet.....	6
Teikningar	6
Historiske fotografi.....	7
Dokumentasjonsfoto.....	7
Rapportar	7
Bøker, aviser og andre publikasjonar	8
Diverse arkivkjelder	8
Intervju	9
Andre fartøy	9
Hovuddata	10
Tidsliner	10
Teknisk historikk.....	10
Eigar- og brukshistorikk.....	11
Inndeling av fartøyets historie.....	11
1927-1959.....	11
1960-1988.....	11
1989-2003.....	12
Bakgrunnen for bygginga.....	12
Byggeprosessen.....	13
Verftet.....	13
Kontraktutkast	13
Skipskontrollen.....	13
Teikningane	14
Båten ved levering.....	21
Skroget	22
Generelt	22
Tabell 1: Hovudmål.....	23
Langskips- og tverrskipsnummer	23
Tabell 2: Dimensjonar og avstandar.....	23
«Røyset».....	26
Baugband.....	27
Spant.....	27

Hekken.....	29
Dekk og bjelkelag.....	31
Hud og garnering m.m.....	34
Rekke.....	36
Dekkshus, innreiing og utrusting.....	38
1927-1959.....	38
Utvendig.....	38
Framdrift og styresystem.....	40
Innreiing	41
Fotografi frå 1934 til 1959	45
1960-1988.....	51
Utvendig.....	52
Framdrift og styresystem.....	55
Innreiing under dekk	57
Fotografi frå 1960 til 1988	64
Fotografi frå ombygging i 1988	69
1988- 2003.....	71
Fotografi frå 1989-2003	73
2003-2020.....	77
Konklusjon	78
Ordforklaringar.....	79
Kjelder.....	80
Trykte kjelder	80
Andre kjelder.....	80
Eigenproduserte kjelder.....	80
Vedlegg	81
Vedlegg 1	81
Vedlegg 2	84

Forord

Eit utkast av denne rapporten vart sendt til venelaget, Møre og Romsdal Fylkeskommune og Riksantikvaren 26.01.2021. Utkastet var sidemannskontrollert av tre kollegaar ved Hardanger Fartøyvernssenter. Første utgåve av restaureringsplana for «M/B Tafjord (Tjosås 2021)» er basert på utkastet.

Endringane frå utkastet til føreliggande versjon 1 er baserte på tilbakemeldingar frå eigarane og nye funn som har dukka opp i samband med restaurering. Endringane dreier seg stort sett om formalitetar og mindre detaljar. I tillegg har eg gått djupare inn i noko av det historiske biletmaterialet for å finne forholdstal for å rekonstruere skylightet som høyrer til i verneperioden. Dette «ekstramaterialet» er lagt til som Vedlegg 2.

Takk til venelaget for godt samarbeid og til gode kollegaar for faglege og språklege innspel.

Norheimsund, 30.08.2021 Håvard Gjerde

Innleiing

Denne rapporten er dels basert på fysisk dokumentasjon av sjølve fartøyet, dels på gjennomgang av tidlegare rapportar og allereie innsamla dokumentasjon og dels på arkivkjelder som har komme til undervegs. Tidlegare dokumentasjon er gått gjennom kritisk og konklusjonar det ikkje er funne dekning for er utelatt.

Ein teknisk historisk dokumentasjonsrapport (THD) skal ideelt sett ligge føre når ein set i gang restaureringsarbeidet, men sidan dette arbeidet er påbyrja og hovudvala kva gjeld tilbakeføringsperiode allereie er gjort (1970-talet), ber denne rapporten i liten grad preg av å skulle finne ein optimal verneperiode. Arbeidet med *restaureringsplan* har føregått parallelt.

I samband med at huda blei riven ved Hardanger Fartøyvernssenter (HFS) våren 2020, fekk ein betre tilgang til å dokumentere skroget enn tidlegare, derfor ligg ein god del ny dokumentasjon til grunn for den delen som omhandlar sjølve oppbygginga av skroget.



Figur 1 Tafjord. Riving av hud. Foto: HFS 2020

«M/B Tafjord» er særleg kjend frå fotografi frå 1934, der han ligg slengt langt inn på land etter flodbølga, som reiv hus og tok menneskeliv. Denne hendinga er viktig for båten som kulturminne, men har mindre å seie for den tekniske historia til objektet. Derfor vert Tafjord-ulukka ikkje tema i denne rapporten, anna enn som eit sikkert årstal for datering av fotografi. Heller ikkje krigshendingane, som båten var involvert i under andre verdskrigen (*Presentasjon Tafjordbåten 2017*), vert tema her. Sett vekk frå desse storhendingane finns det rutetabellar og anna dokumentasjon på den mangslungne daglege bruken av båten, som rutebåt, kyrkjebåt, postbåt, skyssbåt og isbrytar. Bruks- og fartsområda har vore i stadig endring, men heller ikkje slik informasjon vert vektlagt her utan at det finns klare samanhengar med fartøyet si tekniske historie.

I og med at tilbakeføringsperioden allereie er valt, vert det lagt mest vekt på presentasjon og tolking av dokumentasjonen frå den aktuelle av dei tre hovud-epokane, det vil seie perioden 1960-1988. For den første epoken (1927-1959) vil likevel all tilgjengeleg teknisk dokumentasjon leggst fram. Ein kunne

derimot lagt ned meir arbeid i å dokumentere aluminiumsoverbygga og andre element som kom til i siste epoken (1989-2003), men dette har ikkje vore prioritert. Dette med utgangspunkt i at den historiske verdien til fartøyet er knytt til bruken som rute- og skyssbåt, –ikkje som fritidsbåt.

Grundige oppmålingar og teikningar av båten er ikkje prioritert, unntaket er dei delane av konstruksjonen som vert utilgjengelege når hud og garnering kjem på plass igjen. Rapporten tar føre seg dei få kjeldene og spora som kan danne grunnlag for å restaurere innreiinga, men noko ferdig forslag vert ikkje lagt fram her. Dette vert overlata til restaureringsplana. Det same gjeld dekkshusa, der den ytre utsjånaden lett kan gjenskapast, medan innreiinga og sjølve konstruksjonen er mindre kjent.

Når det gjeld arbeidet med restaurering, er det ikkje lagt opp til at alle element vert tilbakeført til sin «tidsriktige» utsjånad på ein gong, men at det som kan utsettast vert utsett. Denne rapporten vert derfor like viktig for framtidige verkstadsopphald som for istandsettingsarbeidet ved HFS i dag. Hovudmålet er at all føreliggande dokumentasjon skal vere systematisert og referert til på ein slik måte, at det oppstår minst muleg tvil om kva som har vore utrustinga og korleis det har sett ut på dei aktuelle tidspunkta.

Metode

Metoden består i innsamling, samanlikning og tolking av empirisk materiale samt kritisk gjennomgang av kjeldene. Ryggraden i rapporten er dei sikre dataa, og det vert gjort tydeleg kva som eventuelt er hypotesar og kva desse bygg på. Øvst i kjeldehierarkiet er fartøyet sjølv. Etter det kjem fotografi med nokolunde sikker datering, rekningar og andre bilag samt rapportar og sertifikat frå kontrollmynda. Teikningane frå byggeåret (1927) er laga i samband med godkjenning og sertifisering, desse har sjølvsagt også høg kjeldeverdi, samstundes veit me at dei ikkje har blitt følgde til punkt og prikke. Kravet om godkjenning og sertifisering av passasjerbåtar har gjort det naturleg å nytte reglane frå Det Norske Veritas (DNV) og Skipskontrollen som samanlikningsgrunnlag.

Kjelder

Fartøyet

Hovudkjelda er fartøyet sjølv. Tilstanden på hud og spant har gjort det naudsynt å rive all huda, noko som gjorde mogleg ein grundig dokumentasjon av skroget si oppbygging. Tømmeret var i stor grad originalt før istandsettinga ved HFS tok til i 2020. Dette kunne ein slutte seg til dels frå at alle saltportane var på plass og dels frå verktøyspor og naglehol i tømmer, hud og garnering. Verneperioden er satt til siste halvdel av 70-talet, det vil seie dei siste åra båten gjekk i rutetrafikk. Utsiftingane som vart gjort ved Blakstad Mek. Verksted (1988) og hos Jarle Aas (2010-2016) er brukbart godt dokumenterte og har i all hovudsak gått føre seg i dei øvre delane av skroget.

Teikningar

Det at «M/B Tafjord» skulle sertifiserast for passasjerfart, gjorde at båten måtte følgje byggereglar og godkjennast av skipskontrollen. Bygge- eller approbasjonsteikningane til Einar Helland er derfor laga i forkant av, eller tidleg i, byggeprosessen. (Det som i fortsettinga vert omtalt som *hovudteikninga* (Figur 16) er datert 1. april, 1927.) Mange av avvika mellom teikningane og skroget har truleg oppstått allereie under bygginga i 1927. Eit døme på at ikkje alt har vore ferdig uttenkt over teiknebrettet er at *rorarrangementet* viser ei «umogleg» hengsling av roret (sjå Figur 17).

Dekkskissa på millimeterpapir (Figur 14), som er grunnlaget for tilsynsmann Julius Johansen Aspelund si utrekning av fri dekkflate, er mest sannsynleg laga etter bygginga, og dermed ei god kjelde til plassering og storleik på opphangelege dekkshus.

Historiske fotografi

Med dette meiner me her fotografi som ikkje er tekne i samband med dokumentasjon av kulturminnet. Dei historiske fotografia er dei viktigaste kjeldene for dei utvendige endringane på fartøyet, og alle fotografia som vert nytta som kjelder er tekne med i den føreliggande rapporten. Kvaliteten er varierende, og ein kunne truleg hente ut meir informasjon ved å søke opp originalane. I *Fredningsdokumentasjon av M/B Tafjord* (Såghus 2015) vert det også vist til nokre klausulerte fotografi, som det kunne vore meir informasjon å hente frå.

Typisk nok er historiske fotografi av innreiinga ei mangelvare. Me kjenner førebels berre til eitt, og dette er uklårt. Dei utvendige endringane derimot, kan følgjast ganske godt ved hjelp av meir og mindre sikkert daterte historiske fotografi. Fotografi med sikre dateringar 1934, 1959, 1970, 1985 og 1988 er faste haldepunkt, som har hjelpe til å plassere dei andre bileta i rett tidsrom.

Dokumentasjonsfoto

Dette er fotografi tekne etter 2003, det året båten vart verna. Det finns ein serie av fotografi frå 2005 i samband med at ei verneplan vart utarbeida av HFS. Desse er særleg nyttige i samband med dokumentasjon av dekket før restaurering 2010-2016. Fotografia som båtbyggjar Jarle Aas og Riksantikvaren tok før og under dette arbeidet er også ei viktig kjelde. Etter at båten kom til HFS har det vore fotografert grundig og systematisk før og under riving av skroget.

Rapportar

Det er frå før laga tre rapportar om «M/B Tafjord» på oppdrag frå Riksantikvaren. Dette er *M/B Tafjord. Verneplan* (Kristiansen 2005), *Fredningsdokumentasjon av M/B Tafjord* (Såghus 2015) og *M/B Tafjord. Vurdering av prosjektet* (Tørnqvist, Hoflandsdal 2017). Samstundes som den føreliggande rapporten har blitt til, har det også vore arbeidd med ei *restaureringsplan* for «M/B Tafjord».

M/B Tafjord. Verneplan (Kristiansen 2005) er ein kortfatta rapport som ut frå historikk, tilstand og tilgjengeleg dokumentasjon kjem med generelle tilrådingar om verneperiode og naudsynte reparasjonar. Det var samla relativt lite dokumentasjon då denne rapporten vart skriven.

Fredningsdokumentasjon av M/B Tafjord (Såghus 2015) inneheld eit godt stykke arbeid med historisk og teknisk dokumentasjon av «M/B Tafjord». Føreliggande rapport bygg delvis på Såghus sin rapport, som er god og etterretteleg, og kan nyttast som supplement. Såghus sin rapport er presentert som eit «foreløbig utkast» og går generelt mindre inn på det tekniske enn den føreliggande rapporten. Nokre presiseringar i høve Såghus sin rapport:

- Ombygginga der båten fekk aluminiumsoverbygg skjedde ved Blakstad Mek. i 1988.
- Ishuda av tre (greenheart) kom ikkje på før i 1950.
- Sertifikata frå Sjøfartsdirektoratet viser at «M/B Tafjord» også gjekk som rutebåt frå 1975 til 1979.
- Ringstad Farming kjøpte ikkje båten før i 1985.



Figur 2 Frå RA-arkiv. Utsnitt. Fotograf ukjent. Datering 1959.

- Enkeltobservasjonane av spor etter innreiing under dekk er nyttige, men vi har i dag betre føresetnader for å tolke desse spora og å sette dei inn i rette samanhengen.
- Såghus legg mest vekt på å dokumentere ein tidlegare periode enn verneperioden.

M/B Tafjord. Vurdering av prosjektet (Tørnqvist, Hoflandsdal 2017) tar dels føre seg antikvarisk uheldige løysingar i restaureringsarbeidet frå 2010 til 2016 og dels spora etter salonginnreiinga slik den kan ha sett ut på 70-talet. Dokumentasjonen av salong-innreiinga inneheld i likskap med Såghus sin rapport fleire gode observasjonar. Nokre merknadar:

- Ombygginga med aluminiumsoverbygg skjedde i 1988.
- Spantetømmeret har varierende sidehogging (frå 4 til 6 tommer).
- Krokane på dørken i salongen har mest truleg vore der for å hekte fast leider frå nedgangskappe i siste periode (1988-2011) Sjå figur Figur 95.
- Likeeins som med Såghus sin rapport, har vi i dag betre føresetnader for å tolke spora etter salonginnreiinga og å sette dei i inn i rette samanhengen.

Bøker, aviser og andre publikasjonar

Digitale søk på aviser i Nasjonalbiblioteket seier noko om dei ulike rutene båten har gått i og har sytt for fotografi med sikker datering. Elles er «M/B Tafjord» nemnd i *band 1 og 2* av samferdselsoga til Møre og Romsdal Fylkesbåtar, 1920-1995 (Ulstein 1995 og Torvik m.fl. 2000). Byggetradisjonen som båten inngår i er handsama i *Kravellbygging i Norge* (Arisholm. m.fl. 2008) og *Båt- og skipsbygging i Vestnes* (Vike 1994)

Tonnasje (D.W.)				Skrog	Maskinert	Klasse
Datum	Brutto	Und. dekk	Netto			
	ca. 20			L. 12.4	Type M. 2.4g. Hultorsen & Son	
				B. 2.7	R.I.E.K. 2x 44	
				D. 2.4	Kjeler & fyg.	
				d	H.B.	
				Kjel	Trykk	
				Früh. S.	Br. forbr.	
Hjemst	Ål.	Tafjord Motorbåtlag, Tafjord pr. Ål. (Birger Tafjord.)				
Navn: M. "Tafjord"						
						9168

Figur 3 Skipsregisterkort for «M/B Tafjord», sjøfartsdirektoratet. Framside. Kjelde: media.digitalarkivet.no

Diverse arkivkilder

- Eigarane og Riksantikvaren har samla inn ei rekkje sertifikat, protokollar og faks-utskrifter frå skipskontrollen, som fortel om tilstanden på fartøy og maskineri på ulike tidspunkt. Dette er gode og pålitelege kjelder, både kva gjeld teknisk data og datering. Det er langt frå samla inn sertifikat frå alle dei åra båten gjekk i rutetrafikk, og underteikna har ikkje undersøkt om det finns meir å oppdrive. Papira er samla i eit PDF-dokument frå riksantikvaren og vert vist til som «RA-arkiv»
- Eit kontrakt-utkast frå Bolsønes verft gjev eit godt innblikk i vilkåra for bygge-oppgdraget.
- Noverande og tidlegare eigarar har laga ein del notatar om og oppsummeringar av historikken til «M/B Tafjord», dette vert lagt til grunn i den grad opplysingane bygg på oppgjevne kjelder. Ein god del opplysingar er motstridande, særleg når det kjem til årstal. Notatet *Presentasjon*

Taffjordbåten (2017) ein god historisk gjennomgang. Facebooksida «Taffjordbåten» inneheld også ein del supplerande informasjon.

- Diverse korespondanse mellom eigarar, Riksantikvaren og Fylkeskonservatoren i Møre og Romsdal i samband med vern.
- Ein del rekneskapsbøker og billag er tatt vare på frå då båten gjekk i rute. Frå byggjeåret finns ei «anskaffelsesbok», og bilag frå seinare verkstadsopphald seier noko om når ulike reparasjonar og ombyggingar fann stad. Ei detaljert rekning (vedlegg 1) på reparasjon og ombygging frå 1960 er ei svært verdifull kjelde for å rekonstruere detaljar om dekkshus og innreiing i verne-perioden.

NAVNI m. "Taffjord"

Fartstid - Fartstid				Fartstid - Route	Lastelinjefartstid			Radiofartstid			
Utd.	Fartstid	Utd.	Fartstid		Inst.	Utd.	Fartstid	Utd.	Fartstid	Utd.	Fartstid
1.7.38	28.5.38	28.2.50	29.4.50	30.7.38							
30.7.38	24.6.38	30.4.50	26.5.51	Taffjord - Sjøfartstid							
18.10.38	30.4.50	26.5.51	18.10.53	Handa Fjora							
2.12.38	20.9.39	10.12.53	16.10.54	Valldal - Sjøfartstid							
14.11.39	5.9.40	9.2.55	11.10.55								
6.1.41	9.10.41	26.2.45	11.12.55	Taffjord - Sjøfartstid							
23.12.41	25.9.42	6.9.60	6.7.61	3.11.72-3.11.73							
6.10.42	19.9.43	7.8.61	26.6.62								
30.12.43	7.10.44	14.2.62	24.5.63								
15.10.44	22.9.45	10.2.63	6.6.64								
14.12.45	27.9.46	26.6.64	21.2.65								
21.2.47	3.10.47	9.2.65	11.6.66								
28.1.48	5.11.48	24.6.75	18.2.76								
		3.9.77	30.9.78								

Figur 4 Skipsregisterkort for «M/B Taffjord», sjøfartsdirektoratet. Bakside. Kjelde: media.digitalarkivet.no

Intervju

I samband med rekonstruksjon av salong-innreiinga er det gjennomført samtalar og intervju med mellom andre Stig Bjarne Ødegård, som var med å demontere innreiing så seint som i 2001 (Såghus 2015, s 13), og Alf Inge Taffjord, som hugsar båten frå 1970-talet. Salongen (og maskinrommet) er det området med mest mangelfull dokumentasjon, og det føregår stadig arbeid med å finne informantar som hugsar noko om innreiinga her frå den tida båten gjekk som rutebåt. Det er laga fleire skisser av mulig salong-arrangement basert på intervju med ulike informantar.

Andre fartøy

M/K Heland vart bygd på same verftet som «M/B Taffjord» i 1937 og restaurert og dokumentert ved HFS i perioden 1994-1998, men sidan dette er ein fiskebåt og ikkje eit passasjerfartøy, er dokumentasjonen til lita hjelp for å rekonstruere innreiinga. Me kjenner ikkje til liknande bevarte eller dokumenterte passasjerbåtar frå Vestnes eller distrikta rundt.

Fiskebåten M/K Vikingen vart bygd i Kvinnherad i 1915 og høyrer til ved Hardanger Fartøyvernssenter. Den kan fungere som referansebåt då den har mura skanseledning på hekken og ei liknande oppbygging av bakken. Det er laga ein rapport frå restaureringa (Hesthammer 1999).

Hovuddata

VERFT/ BYGGEÅR	Einar Helland Båtbyggeri, Vestnes/ 1927
NAMN/ KJENNINGSSIGNAL	M/B Tafjord / PS0336 og/eller LD3958
EIGAR/ HEIMEHAMN	Partslaget M/B Tafjord / Tafjord
TYPE OG FUNKSJON	Kravellbygd motorkutter, bygd som skyss- og rutebåt.
HOVUDMÅL	l.o.a: 13.30m, breidde: 3,67m, bruttotonnasje: ca. 20 tonn
MASKIN	Frå 2007: Volvo Penta TMD 70 E

Tidsliner

Teknisk historikk

1927	Bygd og levert av Einar Helland Båtbyggeri. Maskin levert av Wichmann.
1927-1930	Galgedekk, davitar og rigg montert (truleg allereie i 1927).
1934	Tafjord-ulukka. Flodbølga etterlot båten langt inne på land, men tilsynelatande utan store skader.
1937	Ny maskin montert i Bergen: 30 hk union 2897-D
1934-1939	Ny styrhusfront med tre glas.
1948	Utskifting av skanseledning og dekkreparasjoner. Nytt galgedekk inkl. toalettus på hekk. Ombygging av tilbygg bak styrhus. Truleg også reparasjonar i salong. Alt utført ved Ellefsen mek. verksted og slipp.
1950	Ishud av greenheart. Diverse skrogreparasjoner. Utført ved Ellefsen mek. verksted og slipp.
1960	Større reparasjon og ombygging ved Einar og Arne Helland Båtbyggeri, inkl. nytt rorhus med fem glas i front, ny rigg, nytt skylight, ny nedgangskappe og ny innreiing under dekk. Lugar-skott tatt ned.
1962	Nytt ratt i samband med overhaling på Fiskarstrand Slipp og Mek. Verksted.
1973	Ny maskin: Volvo Penta MD-67, nr. 240, 1957-modell
Rundt 1985	Nytt propellanlegg. 3 blad
1988	Ombygging og reparasjonar ved Blakstad Mekaniske Verksted. Nye overbygg i aluminium.
1994	Nytt gir frå Nogva og fast justerbart propellanlegg.
2002	Skifte av kjølboltar og stråkjøl. Salonginnreiing frå fritids- /firmabåt-tida demontert. Skifte stråkjøl og kjølboltar. Maskin teken ut.
2003, 13. mai	«M/B Tafjord» får status som verneverdig fartøy.
2007	Ny maskin sett i: Volvo Penta TAMD 70 E.
2010-2016	Restaurering hos Jarle Aas i Vestnesbukta
2018	Flytting av båten til Hardanger Fartøyvernssenter
2020	Omfattande istandsetting sett i gang ved HFS

Eigar- og brukshistorikk

1927-1984	Tafjordens Motorbaatlag, seinare Tafjord Motorbåtlag. Rutebåt i ulike ruter, for det meste i samband med Tafjorden. I tillegg postbåt, kyrkjebåt, skyssbåt og isbrytar. Siste kjende passasjersertifikat var gyldig fram til 3. november 1979. Manglande sertifikat frå 1966 til 1975 kan tyde på at båten ikkje gjekk i rute i denne perioden. I staden ser han ut til å ha hatt hamn i Ålesund og knytt til A.H. Liaaen ¹ . I 1971 søkte A.H. Liaaen om dispensasjon om turistturar til øya Runde (RA-arkiv) I 1972-73 vart ny maskin sett i ved A.M. Liaaen verft i Ålesund, og i same tidrom skal båten ha vore utleigd til Ålesund Seilforening (Presentasjon Tafjordbåten 2017). Initialane A.H. står truleg for Adolf Hagerup, som både var medeigar og medarbeidar i A.M. Liaaen Verft. I tillegg var han aktiv medlem i Ålesund Seilforening (Kjølås 2011, s. 295-297).
1984-2001	Eigarskap knytt til selskapet Ringstad Farming AS, seinare Norsk Protein AS. Brukt som firmabåt/fritidsbåt.
2001-d.d.	Partslaget MB Tafjord A/S kjøper båten og vil ta vare på han som flytande kulturminne.

Inndeling av fartøyets historie

Det følgjande forslaget om inndeling i tre hovud-periodar tar utgangspunkt fartøyet si tekniske historie, -ikkje eigar- og brukshistorikk. Forslaget skil seg litt frå tidlegare føreslegne inndelingar. Dersom vala kva gjeld verneperiode ikkje var gjort på førehand, kunne ei meir finmaska inndeling vore aktuell. Verneperioden er foreslått til tidsrommet frå 1973 (ny maskin) til 1979 (siste år med passasjersertifikat), men all føreliggande og ny dokumentasjon frå hovud-epoken 1960-1988 vil vere aktuell som tilbakeføringsgrunnlag.

1927-1959

Denne perioden byrjar med byggeåret og vert avslutta i 1959. Vi har sikkert daterte fotografi frå 1959, som stadfestar at styrhusfronten og riggen då var uendra frå slutten av 30-talet. Fotografi og protokollar viser små og større endringar gjennom heile perioden, inkludert ny styrhusfront, ny maskin, og seinare; do-hus på hekken og ishud av greenheart.

Tafjord gjekk som fast rute- og postbåt mellom Valldal, Fjørå og Tafjord. I tillegg vart han brukt som isbrytar, skyssbåt og kyrkjebåt. Frå 1935 vart det inngått samarbeid MRF om korrespondanse med dampskipsrutene til Ålesund. Etter kvart som vegane vart bygd ut og ferjetilbodet auka, spelte «M/B Tafjord» ei stadig mindre viktig rolle. I 1956 til dømes gjekk han i fast rute berre om sommaren. (Såghus 2015, s. 15-22)

1960-1988

I 1960 gjekk «M/B Tafjord» gjennom ein større reparasjon og ombygging ved Einar og Arne Helland Skips- & Båtbyggeri. Dette var same verftet som bygde båten 33 år tidlegare, men no hadde sonen, Arne, vorte medeigar. Ei kvittering på motteke oppgjer frå Tafjord Motorbåtlag, datert januar 1961, er signert av Einar Helland. Seinare dette året døydd Einar, og Arne tok over verftet.

¹ I følge *fredningsdokumentasjonen* (Såghus 2015 s. 24) er Liaaen oppført som eigar i 1971, men dette er ikkje stadfesta. Derimot har A. H. Liaaen søkt om dispensasjon for passasjerfart på denne tida (Telegramkorrespondanse med Skipskontrollen-A.H. Liaaen, RA-arkiv). Om dette var i eigenskap som leigar eller eigar er likevel usikkert. I alle høve står Tafjord Motorbåtlag oppført som eigar på passasjersertifikat fram til 1979 (RA-arkiv) og i korrespondanse med Sjøfartsdirektoratet om fritak frå årsgebyr i 1982 (RA-arkiv).

Ei detaljert rekning på ombygginga ved Einar og Arne Helland sitt verft, er ei svært god kjelde til materialbruk og detaljar. Av dei store strukturane kjem det tydeleg fram at styrhusfronten med fem glas, ny salonginnreiing og ny stålrigg vart komne til under dette verkstadsopphaldet. I tillegg har det vore utskiftingar i hud og dekk. Utanom motorbyttet i 1973 har me ikkje kjennskap til større tekniske endringar før ombygginga i 1988, som markerar slutten på perioden.

Bruken av båten har vore den same som i førre periode, men rutene og oppdraga har gradvis blitt færre. Siste passasjersertifikat gjekk ut i 1979 og båten vart seld til Ringstad Farming i 1985.

1989-2003

Denne perioden byrjar etter oppussing og ombygging ved Blakstad Mekaniske Verksted, der fartøyet, i tillegg til større reparasjonar i dekket og øvre delar av skroget, fekk ny rigg, nytt galgedekk og nye dekkshus i aluminium. Perioden er knytt til den tida han var eigd av Ringstad Farming (seinare Norsk Protein) og brukt som firmabåt/ fritidsbåt (1985-2001). Ein kan anta at båten allereie før 1988 var tilpassa til ny bruk, men at ombygginga ved Blakstad Mekaniske Verksted var eit høve til å gjere om på meir. I 2001 vart båten kjøpt opp av «Partslaget», seinare MB Tafjord AS. Kort tid etter vart salonginnreiinga riven med tanke på restaurering. Perioden sluttar det året «M/B Tafjord» fekk status som verna fartøy.

Bakgrunnen for bygginga

Tafjord Kraftselskap vart stifta 1917, og i 1923 var kraftproduksjonen i gang. Aktiviteten og omsettinga som selskapet medverka til var truleg ein viktig faktor då Tafjordens Motorbaatlag kosta på seg ein nybygd motorbåt. Tafjordbygdene var veglause og sjøvegen var viktig. Arkivkjeldene fortel om ein tidlegare «M/B Tafjord», som også fungerte som postbåt. Vår «M/B Tafjord» tok truleg over for denne.

Kontraktutkastet frå Bolsønes Verft og generalarrangementa frå Bolsønes Verft og Brastad Skipsbyggeri tyder på at kontrakten på nybygget vart lyst ut og at fleire gav tilbod. Likskapane mellom forslaga til Einar Helland og dei to andre verfta (Figur 10, Figur 13) tyder på at reiarlaget mellom anna hadde spesifisert at salongen skulle plasserast under eit langt bakk-dekk. Dersom ein baserar seg på kontraktutkastet (Figur 6), var bestillinga ein skrogerdig båt med dekkshus og innreidd lugar, men umåla og utan rigg, maskin, galgedekk og salonginnreiing. Dette høver godt med det første kjente fotografiet av båten (Figur 5), som her verken har rigg eller galgedekk. Verken kontraktutkastet frå Bolsønes eller teikningane til byggmeisteren, Einar Helland, seier noko om ishuda (først berre kopparplater, seinare forsterka med greenheart), men den solide kri-tømringa og det godt løfta låtet (forbinding mellom stamn og kjøl) tydar på fartøyet frå starten av var bygd for å kunne bryte seg fram i ein islagt fjord.



Figur 5 Utsnitt av fotografi frå Astor Furuseth sitt arkiv. Datert 1927-1930.

Byggeprosessen

Verftet

«M/B Tafjord» vart bygg nr. 9 ved Einar Helland Båtbyggeri i Vestnes i 1927. Dette var eitt av mange verft i området. Verftet til Helland starta opp i 1915, og første tida gjekk det mest i fiskekutterar på om lag 48 fot (Vike 1994, s. 65). Den verna motorkutteren «M/K Heland», som i dag er eigd av Sunnmøre Museum, vart også bygd her, ti år etter «M/B Tafjord». Verftet kunne ha 3 båtar på bedding samtidig (Ibid.).

Kontraktutkast

Blant arkivmaterialet til *stiftinga M/B Tafford* finns eit kontraktutkast frå Bolsønes verft (på andre sida av Romsdalsfjorden) og forslag til generalarrangement frå Helland båtbyggeri, Brastad skipsbyggeri (eit par kilometer lenger inn langs Tresfjorden) og Bolsønes verft. Dette tyder på at det var fleire som gav tilbod på eit utlyst oppdrag. Kontraktutkastet frå Bolsøynes fortel ein del om vilkåra for oppdraget. Det meste av utrusting (inkludert rigg) skal sytast for av reiarlaget og berre mannskapslugaren skal innreiast. Spesifikasjonane samsvarar godt med den faktiske båten og det vert stadfesta at skipskontrollen sine reglar for passasjerbåtar skal ligge til grunn. Prisen i kontraktutkastet frå Bolsønes er 6000,- medan tilbodet frå Helland etter alt å døme var på 4000,- (Anskaffelsesbok 1927, Tafjord-arkivet).

Skipskontrollen

Den Norske Skibskontrolls Regler (1922) slår fast at motoriserte passasjerfartøy som skal føre meir enn 12 passasjerar er kontrollpliktige og viser til Veritas sine byggereglar. Teikningar må inn til godkjenning og passasjertalet skal beregnast ut frå fri dekksplass. Både passasjertal og byggereglar er avhengig av fartsområdet til båten. På *hovud-teikninga* (Figur 16) til Einar Helland er det spesifisert at fartsområdet er «Sundmørsfjordene», som etter alt å døme har vore rekna som «indelukkede fjorder» og dermed medført mindre strenge krav til dimensjonering (Veritas 1919, s.1) og passasjertal (Skipskontrollen 1922, kap. IV, 4. avsnitt). Dei fleste bevarte passasjersertifikata presiserer at dei gjeld for ferdsel på «helt innelukkede fjorder» (Tafjord-arkivet).

Berekningane til tilsynsmann J.J. Aspelund (Figur 14) kom fram til at det var 29,84 m² fri dekksplass på «M/B Tafjord» og ut frå dette skulle dette gje tillating for 59 passasjerar i 1927 (ein passasjer per 0,5m² fri dekksplass). Dette var også talet i *passasjertillatelse for M/B «Tafford»* (RA-arkiv) som Skipskontrollen utsteda så seint som 29. juni 1956.

OVERENSKOMST

MELLEM

BOLSØNES SKIBSVERFT i MEK VERSTED, MOLDE,

og Tafjordens Motorbåttag,

Tafjord

er under vedtagelse av neden- og omstaaende betingelser, idag indgaaet følgende overenskomst:

1.

Beskrivelse av arbeidet.

Størrelse: Lengde s.m. ca. 41' - 0"

Bredde utv. hud. " 12' - 0"

Dybde i riss. " 8' - 0"

Material: Gode furumaterialer. Verstevn av ek, stevnkri av ask eller ek.

Materialdimensjoner: Ifølge skipskontrollens regler.

Utførelse: Båten bygges som den aprobeerte tegning i. h. t. skipskontrollens og sjøkontrollens regler for passasjerbåter. Forsvrig i "høkeredig" stand. Alt arbejde skal være fagmessig og godt utført, likesom båten skal være velkonstruert og godt skikket som sjøbåt.

Innredning: Mannskapsrummet forut innredes med køier, bord og benke, men uten øvn og røkestak. Salongen skal ingen innredning ha, men garningsplankerne stoffes eller fasses. Over salongen anbringes løsbart skylight. Dekkhuset innredes med styrehus, w.c., lanterneskup og bestikk. Et enkelt w.c. med fajancebeholder og rør ut skibssiden anbringes, uten pumpe. "enderlist av passende dimensjoner (ek) anbringes paa siden med flat halvrundt jernlist paa tepp.

Motorfundament for en hvelig motor nedlegges. Ellers ingen innredning i maskinrum.

Valing besørjes av rederiet. Bunnsmøring av øss.

Smøreforandringer rederiet maatte søke og som sjøsmøring ikke sker arbeidet eller sinker dette, skal kunne gjøres naar derom varsles itide.

2.

Kontraktsum.

Kr 6000,- skriverkrenersekstusen.

3.

Betalingsmaate.

Kr 1500,- naar kjøl er strakt.

" 1500,- " spapantet.

" 1500,- " hud og dekk er lagt.

" 1500,- " båten klar til avlevering i. h. t. kontrakt.

4.

Leveringstid.

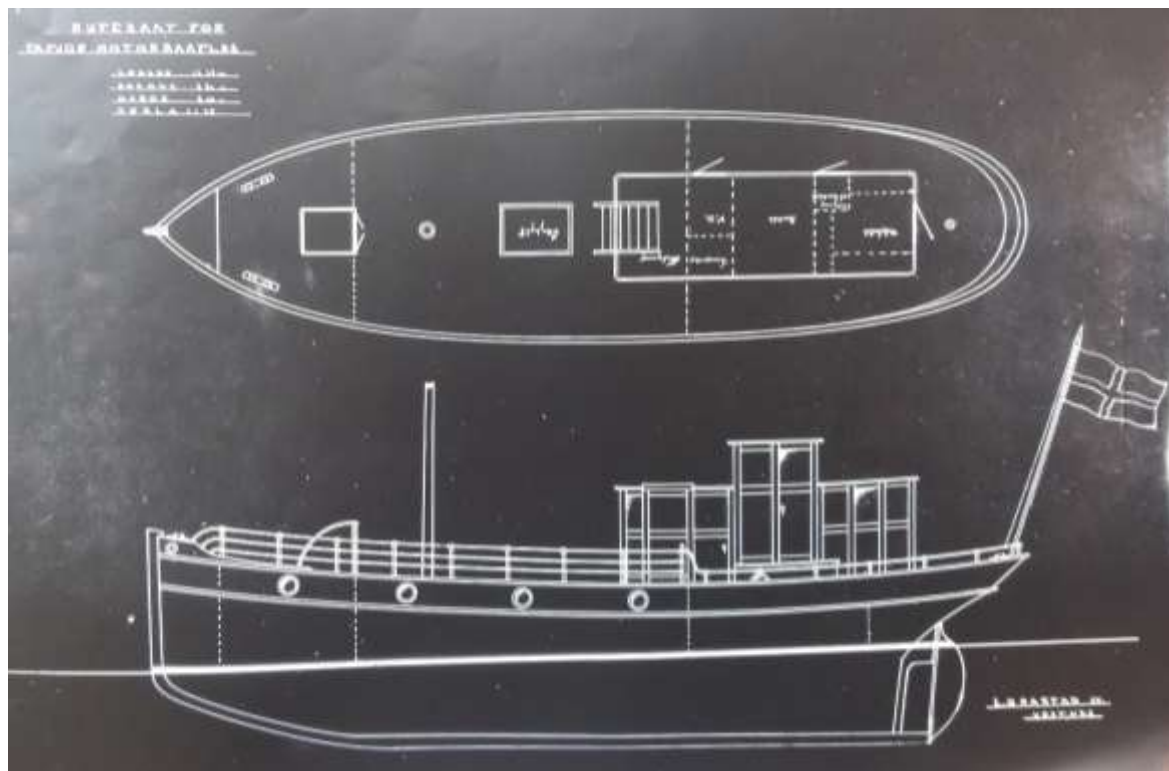
4-fire maaneder fra kontrakten er i orden.

Figur 6 Kontraktutkast, tilsynelatende mellom Tafford Motorbåttag og Bolsønes verft. Ra-arkiv.

Teikningane

Generalarrangement og deksareal.

Blant arkivmaterialet finns eit udatert generalarrangement for «Rutebaat for Tafjor Motorbaatlag» signert Lars Brastad Jr. (Figur 7). Han dreiv Brastad Skipsbyggeri, som mellom anna leverte fleire lokalrutebåtar på 20- og 30-talet. (Vike 1994, s. 75 og 76). Brastad si teikning liknar noko mindre på den faktiske båten enn Einar Helland si *hovud-teikning* (Figur 16). Einaste unntaket er at den har fire lysventilar under bakk-dekket, og ikkje tre, slik som på Helland si teikning.

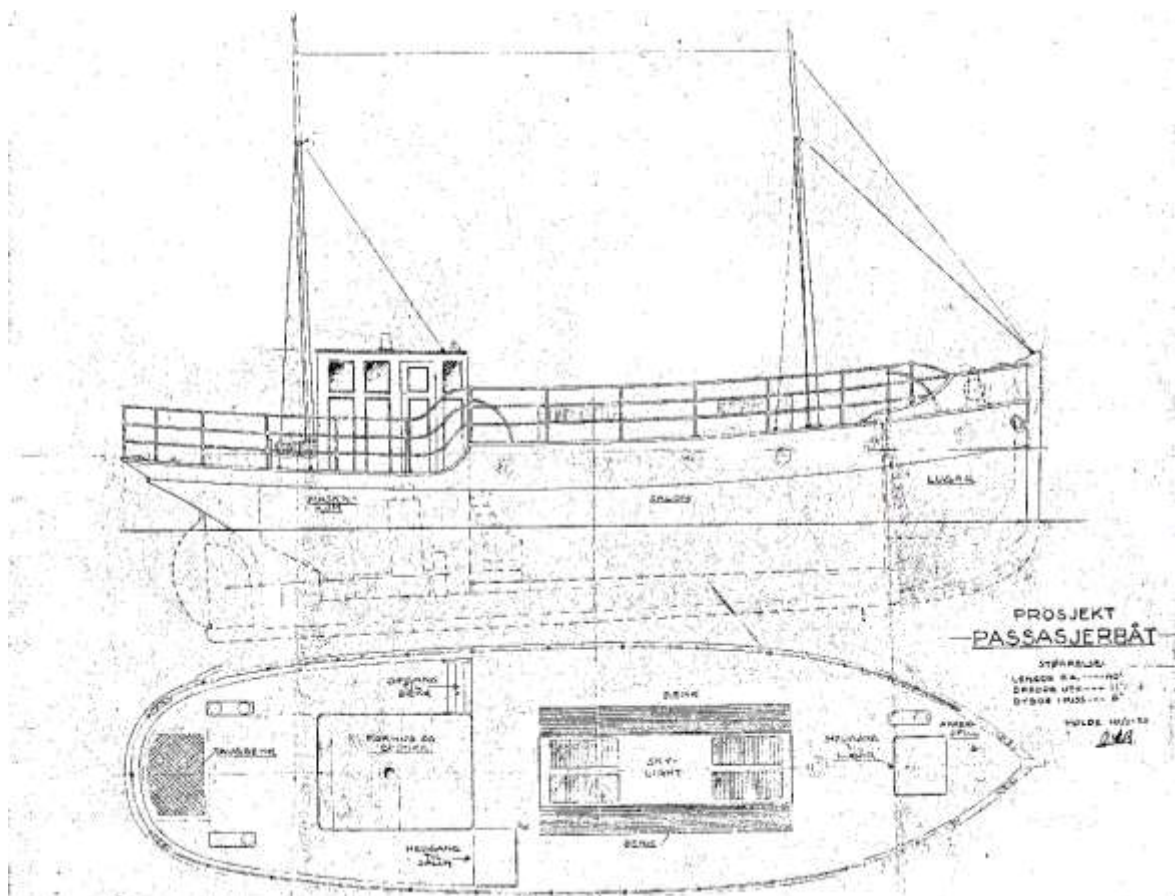


Figur 7 Generalarrangement. Lars Brastad Jr. Udatert. Tafjord-arkivet.

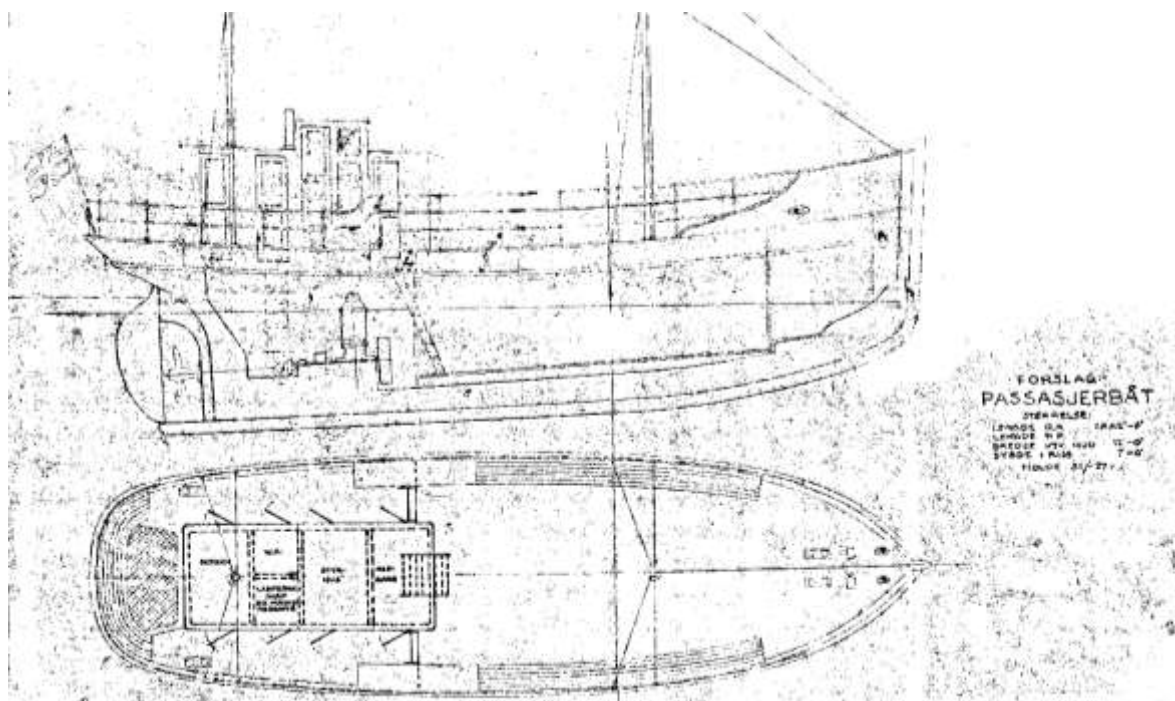
Frå Bolsønes verft finns det to generalarrangement, datert til 1926 og 1927 (Figur 8, Figur 9). Sjølv om dette ikkje er spesifisert på teikningane, er det sannsynt at i alle fall den siste også er laga for «Tafjordens Motorbaatlag». Begge teikningane har følgt med Tafjord-arkivet.

Vi har ikkje eit komplett generalarrangement frå Einar Helland, men øvst på *hovud-teikninga* er båten sett frå sida. Svinerygg, rekke og styrhus er her meir likt den faktiske båten enn på teikningane frå Brastad og Bolsønes (Figur 10 til Figur 13) Brastad og Bolsønes har elles med mast på teikninga sine, men det viser seg at Tafjord vart levert utan mast, og at denne kom til seinare i likskap med galgedekket (Såghus 2015, s. 10-11). Rom-inndelinga i styrhus og tilbygg på teikningane frå Brastad og Bolsønes avviker også frå det som kjem fram på dei gamle fotografa.

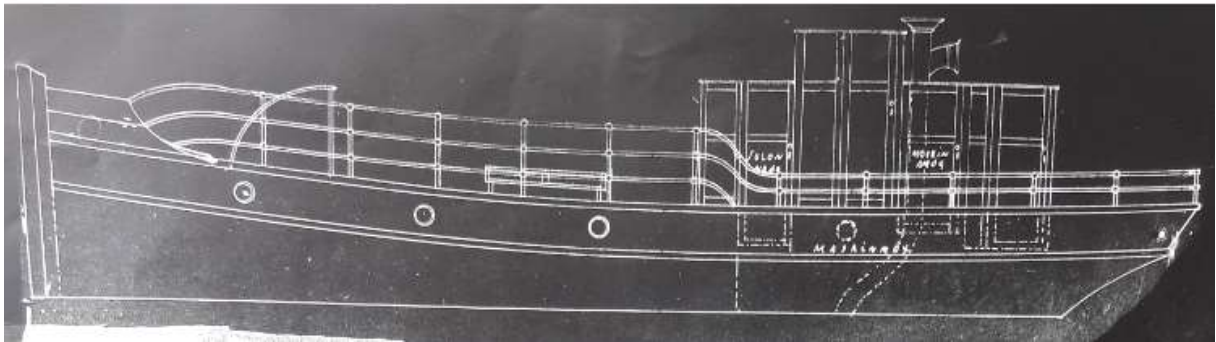
Einaste teikning som viser dekkshus og rom-inndeling sett ovanfrå, slik det etter alt å døme vart bygd, er skissa av J. J. Aspelund. Denne skissa er laga i samband med utrekning av *deksareal* (Figur 14). «Fritt deksareal» var styrande for kor mange passasjerar ein kunne ta med. Aspelund var busett i Ålesund og oppsynsmann for Skipskontrollen. Skissa kan enten vere laga i slutten av byggefasen eller etter levering. Teikninga viser ikkje dører, men ut frå fotografa ser det ut til å ha vore tre dører på kvar side: to på kvar side av styrhus, salongnedgang og tilbygget lengst bak. Helland si hovudteikning viser fire dører (på babord side).



Figur 8 Generalarrangement a, Bolsønes. Datert 1926. Tafjord-arkivet



Figur 9 Generalarrangement b, Bolsønes. Utsnitt. Datert 1927. Tafjord-arkivet



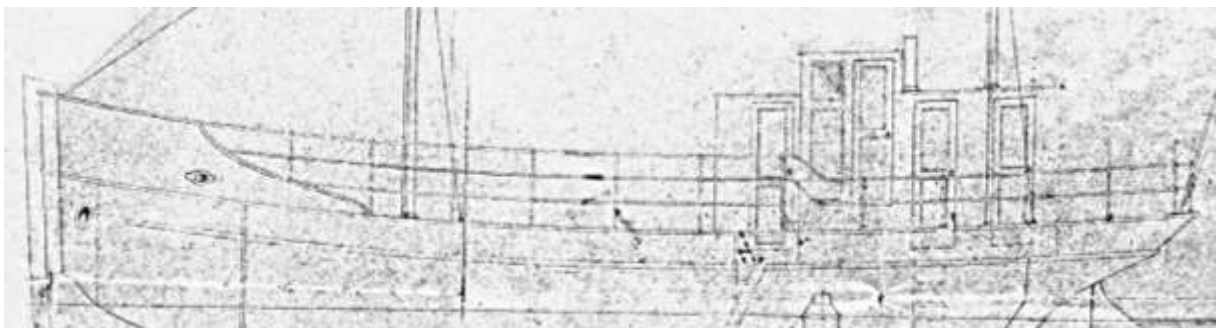
Figur 10 utsnitt hovud-teikning, Einar Helland, 1927



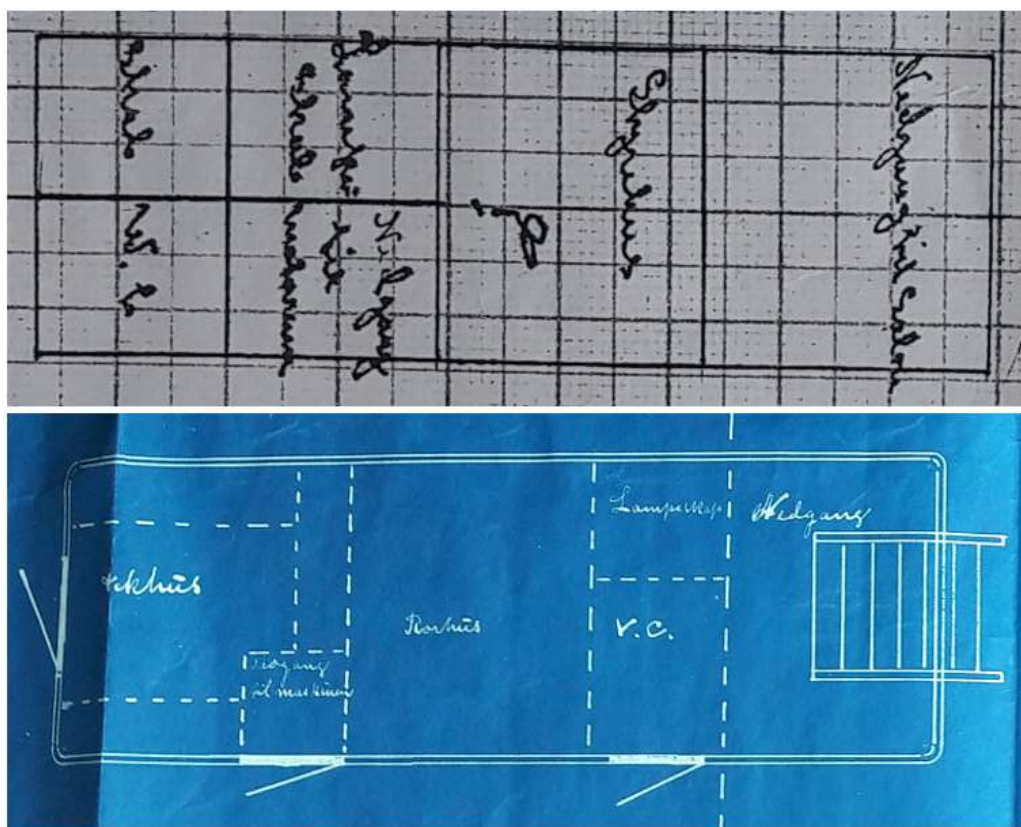
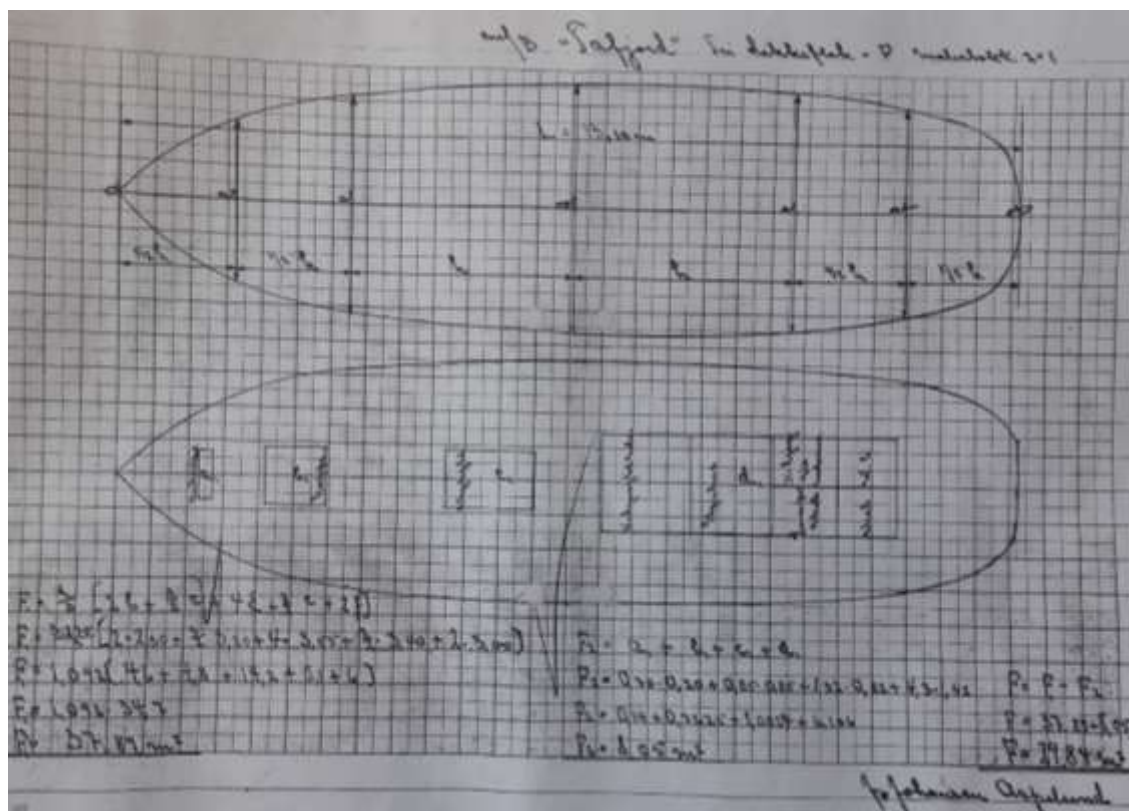
Figur 11 Utsnitt generalarrangement, Lars Brastad Jr. Udatert



Figur 12 Speilvendt utsnitt av Figur 58. Daterting mellom 1936 og 1954. Det er egentleg styrbord side me ser.

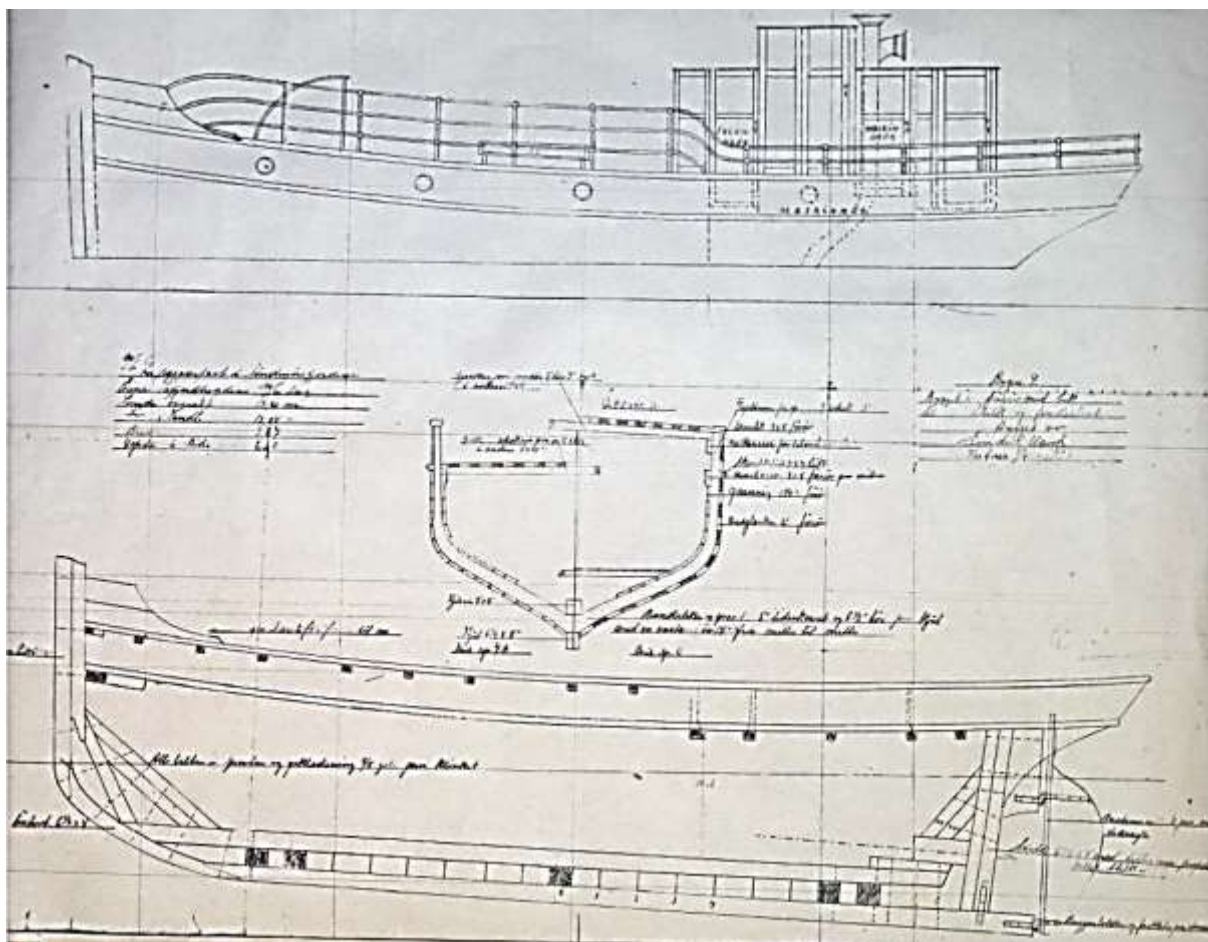


Figur 13 Speilvendt utsnitt av generalarrangement b, Bolsønes



Byggeteikningar

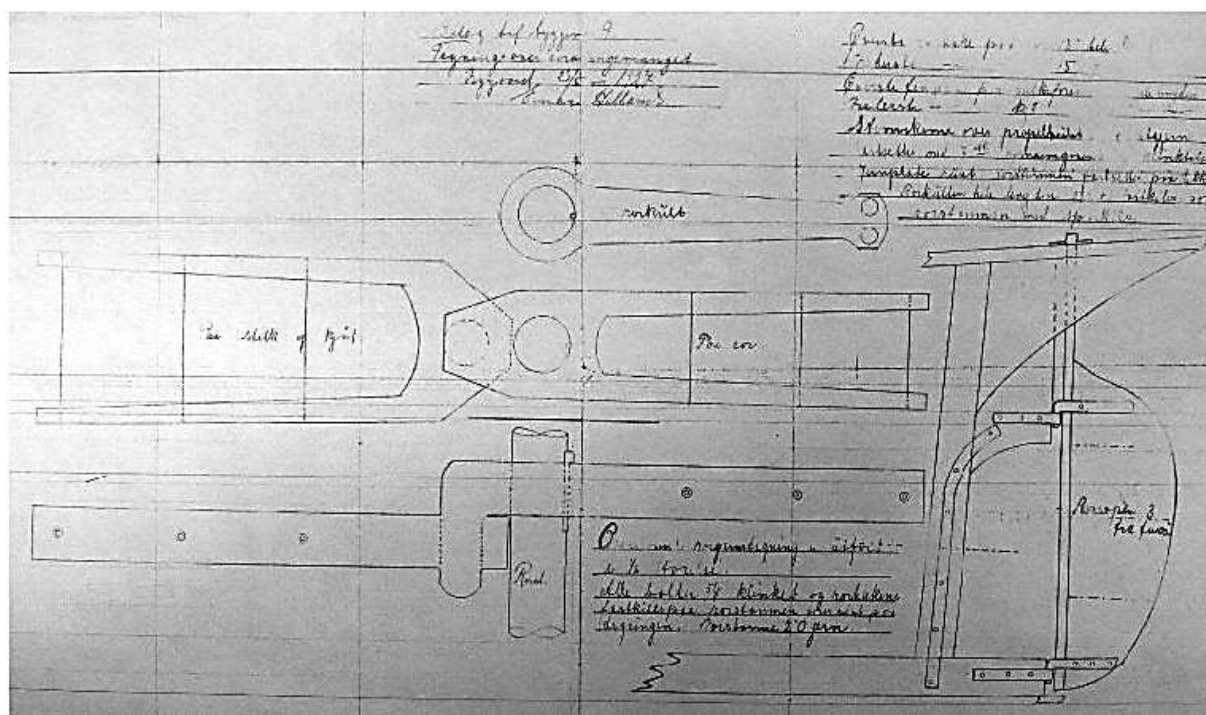
Tre av teikningane til Helland kan ein kalle *byggeteikningar*, med det meinast her teikningar som vert sendt inn til kontrollorgan for godkjenning (approbasjon). Som passasjerfartøy (meir enn 12 passasjerar) var det krav om godkjenning uansett storleik, og ut frå dei data som er med (midtskipsspant, langskipsprofil og materialdimensjonar), er det tydeleg at teikningane først og fremst er laga i samband godkjenning og sertifisering for passasjerfart. Kor vidt Einar Helland nytta teikningar eller halvmodell som konstruksjonsprinsipp, seier desse teikningane ingenting om.



Figur 16: Hovudteikning, Einar Helland 1927. Taffjord-arkivet.

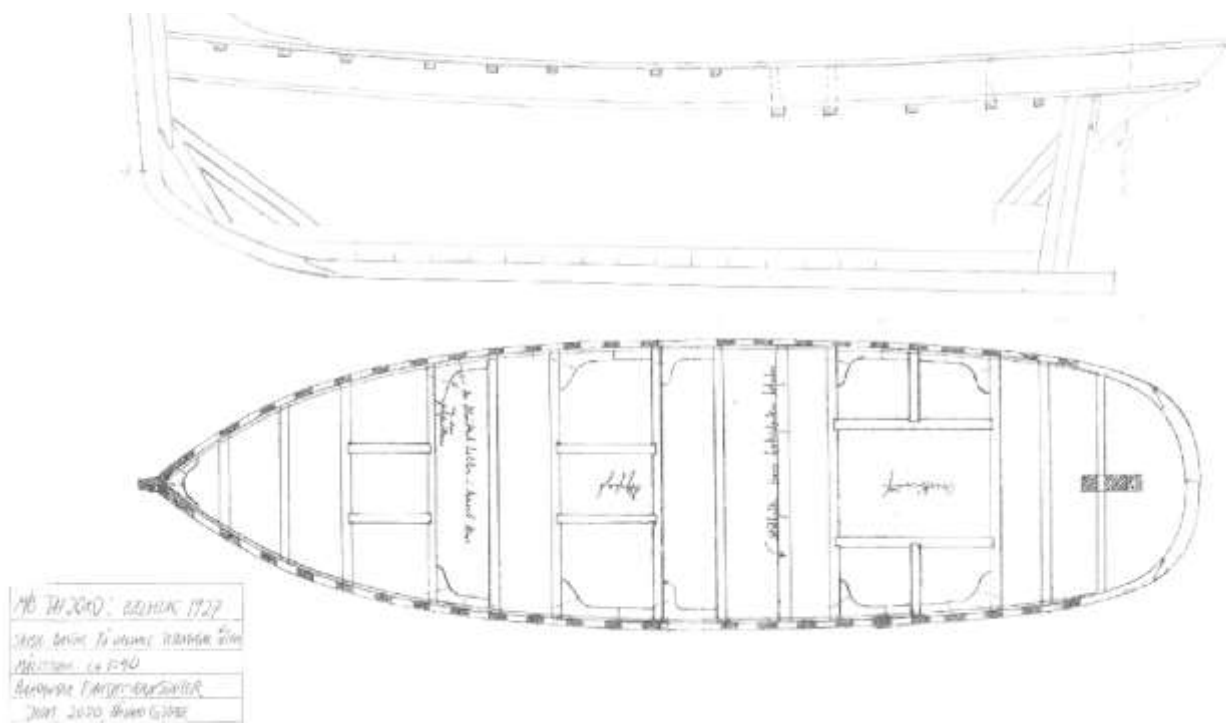
Hovud-teikninga (Figur 16) er signert Einar Helland, 1. april 1927, og viser sidesnitt og to spanteriss: midtskipspant (med bakkdekk) og ved brønnen mellom styrhus og bakk. Dermed er dei to dekknivåa fanga opp. Her kjem material, forbolting samt dei fleste måla og dimensjonane i skroget fram, slik kontrollmynda har etterspurd. Teikninga samsvarar i hovudtrekk med skroget i dag.

Ror-arrangement (Figur 17) viser dimensjonar og innfesting av rorbeslaga i skala 1:2. Beslaga på stilk og kjøl stemmer godt overeins med spor på dagens utgåve av båten. Rorkulten er tydelegvis berekna for kjettingstyring. Merkeleg nok er stammen ikkje på linje med rotasjonspunktet i hengslene, og korleis dette var tenkt løyst, veit me ikkje. Truleg er det snakk om ein glipp på teiknebrettet.

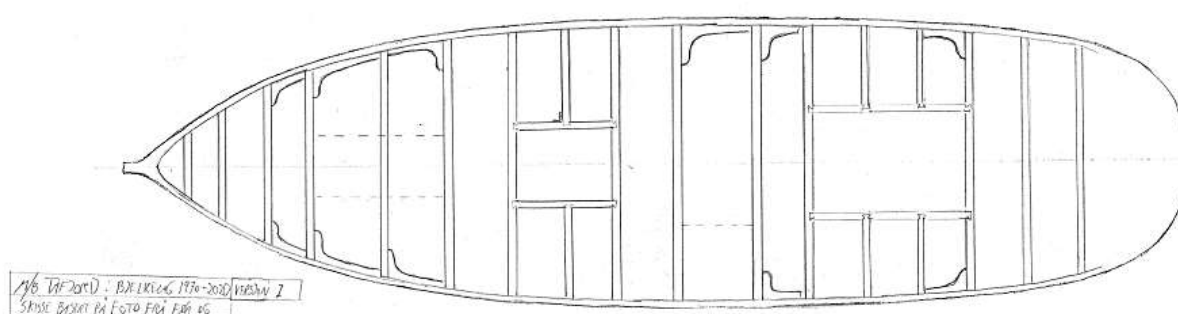


Figur 17 Ror-arrangement. Einar Helland, 1927.

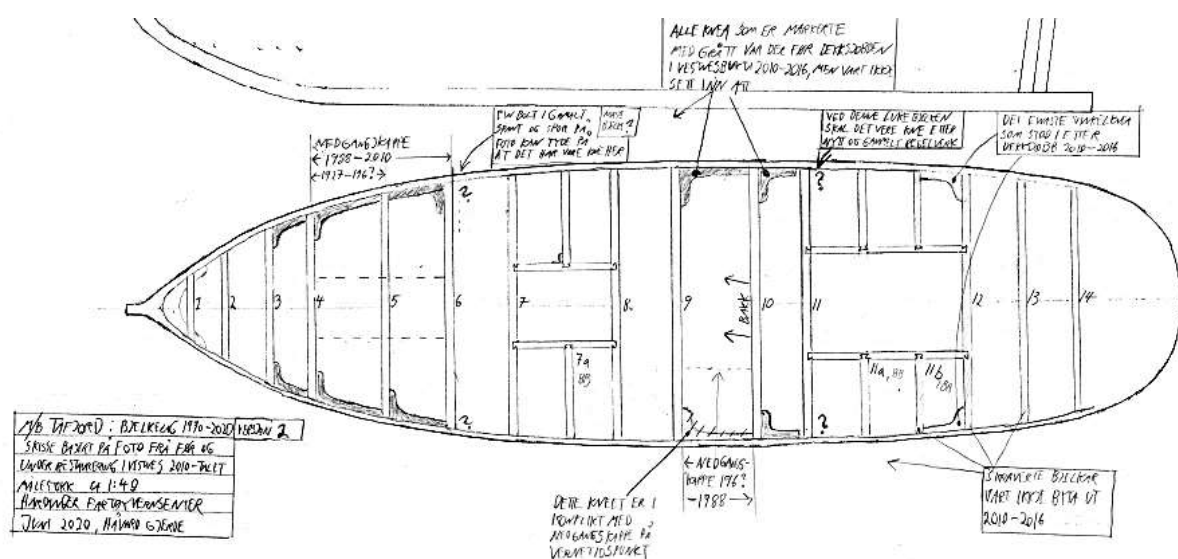
Bjelkelags-skissa (Figur 18) har ikkje med dimensjonane, slik som *hovud-teikninga*, og Einar Helland har ført på at denne skissa ikkje er laga for godkjenning, men berre «for at klargjøre min skrivelse i anledning bjelkebefestigelse». Denne «skrivelse» har vi ikkje fått tak i. Skissa viser vinkelknea og forboltinga av desse. Det kjem også fram at bjelkane er svala ned i bjelkevegaren. Med unntak av at det i dag er to ekstra par med stikkbjelkar ved lukene og ein ekstra hovudbjelke under bakkdekket, samsvarar plasseringa av bjelkane nokolunde med dagens utgåve. I 2010 hadde båten fleire, og dels annleis plasserte, vinkelkne enn på teikninga (Figur 18 og Figur 19). Berre 2 av dei minst 11 knea vart sett inn att under istandsettinga 2010-2016. (Figur 20)



Figur 18 Bjelkelag basert på Einar Helland sine teikningar frå 1927. Sydd saman av H. Gjerde.



Figur 19 Kne i bjelkelag før restaurering 2010. Utsnitt av «Bjelkelag 1970-2010. Versjon 1» H. Gjerde



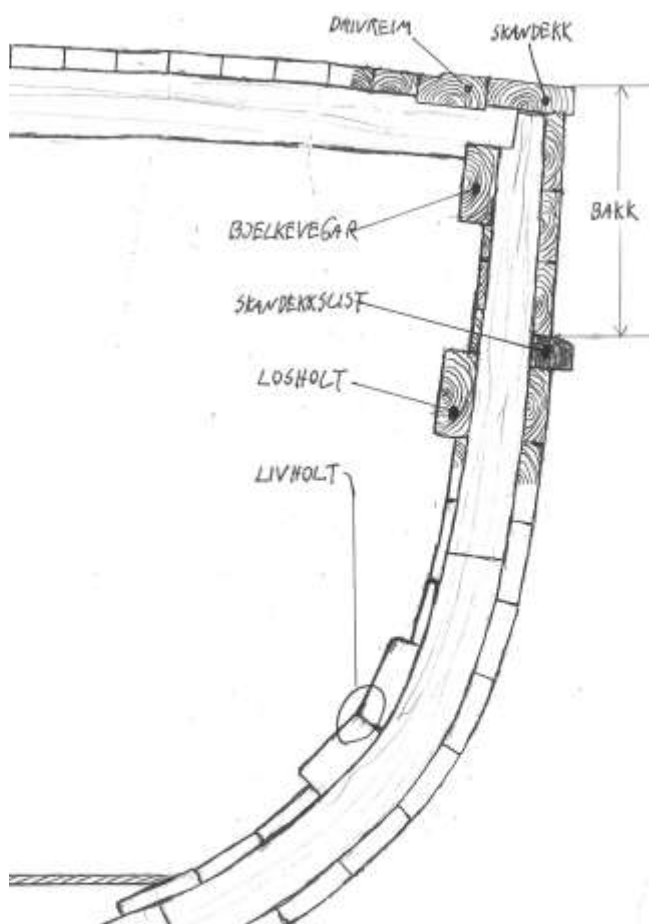
Figur 20 Bjelkelagsskisse med kommentarer. Det er sannsynlig at det var kne bak lukebjelke #11, men dette finns ikke på foto. Utsnitt av «Bjelkelag 1970-2010. Versjon 2» H. Gjerde

Båten ved levering

Ut frå byggeteikningane til Einar Helland veit me at dagens skrog i hovudtrekk samsvarar med det originale. Me veit også at båten ikkje vart levert ferdig utrusta, men ikkje so mykje om kven som eventuelt gjorde kva etterpå. Det me veit sikkert (og det me antar) om nybygget kjem fram i hovudkapitlet *Skroget og Dekkshus, innreiing og utrusting*.

På baksida av det eine av to forslag til generalarrangement (GA 1926, Bolsønes, Tafjord-arkiv) frå Bolsønes verft er det ei handskriven liste over utrusting som reiarlaget sjølv skal syte for, og dette er: gelender, rigg, mast, ratt og kabelar, anker og kjettingar, spel, pollster, halegatt, lanterner, benkar (oppe og nede) og omnar. Første kjente fotografiet av «M/B Tafjord» (Figur 42) viser ei utgåve som ikkje er ferdig utrusta.

Anskaffelsesboka (Tafjord-arkivet) frå 1927 oppgjev namn på ulike leverandørar og andre fordringshavarar og kor mykje desse har fått betalt. Dei største summene utanom dei til båtbyggjaren (E. Helland) og maskinfabrikken (Wichmann) har gått til Gjønsund Mek. Verksted (175,- kr.) og «O. Ruud» (148, 50 kr.). Ut frå lysingar i ulike Sunnmørs-aviser på 1920-talet kan ein sjå at ein O. Ruud dreiv handel i Ålesund med diverse blikkenslager-varer, inkludert blekk-, aluminiums-, jarn-, messing- og kopparplater. Kanskje leverte Gjønsund Mek .Verksted (Vigra) drivstofftanken medan O. Ruud leverte ishud-platene, som me opphavelig trur var av koppar ut frå måten dei er deformerte på etter Tafjord-ulukka (Figur 52).



Figur 21. Snitt skrog under bakk-dekk (spant #7). Skisse: Håvard Gjerde 2021. Dimensjonar: Tabell 2

maskinromsskottet, dvs. nesten bak til styrhuset. Medan akterdekket er på «ordinært» dekkspan, og har rekkestøtter og topprekke av tre, vert skandeksplanken på bakkdekket eit framhald av topprekka framover. Bjelkevegaren under akterdekket fortset heile vegen fram, parallelt med den nye bjelkevegaren oppunder bakkdekket. Dette i tråd med §26 i Veritas (1919) som vektlegg kontinuiteten i langskipstyrken ved overgangen til halvdekk. Den nedste vegaren vert i fortsettinga kalla «losholt» i området under bakdekket.

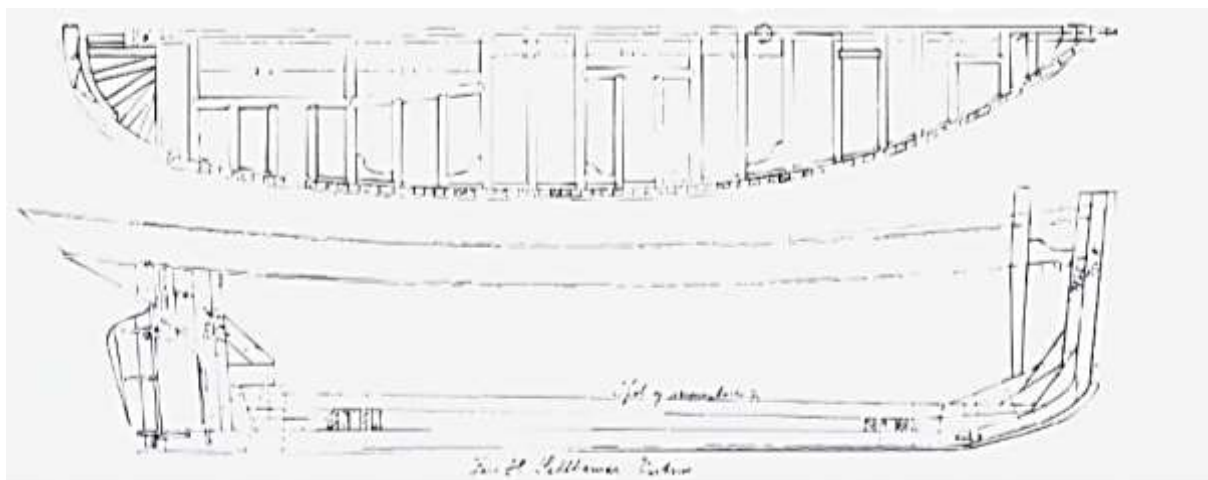
Skroget

Generelt

Med unntak av dekkreparasjonar, montering av ishud og flytting av luker har me ikkje funne nokon vesentlege historiske endringar på sjølve skroget på «M/B Tafjord». Derfor vert skroget tatt føre seg uavhengig av inndelinga i periodar.

Skroget har tilsynelatande ei oppbygging som var vanleg i Vestnes. Det finns fleire likskapar med ei byggeteikning av Lars H. Salthammer (Figur 22), som også dreiv verft i nærleiken: 1. Botnstokkane vert gradvis lågare over kjølen framover, slik at kjølen og kjølsvin ikkje vert parallelle. 2. Låt og oppklossing i overgangen mellom kjølen og stamn liknar. 3. Begge har ei hekkstørmring der spanta går ut i vifteform frå eit spant eller kraftig tverrskott. Dette i staden for at dei går ut frå slangane (langskips på begge sider av stilk og rorstamme), slik skikken var i Hardanger.

Det lange bakkdekket har truleg heller ikkje vore uvanleg på passasjerbåtar på denne tida (jfr. Forslag til generalarrangement av L. Brastad, Figur 7). For å gje takhøgde i salongen går bakkdekket heilt bak til



Figur 22: Utsnitt av byggeteikning. Lars H. Salthammer 1920

Ishuda av greenheart kom ikkje på før i 1950, i staden var huda platekledd heile vegen langs vasslina (Figur 52).

Eit særtrekk ved «M/B Tafjord» er det som Einar Helland nemner som «skandekkslist» på byggeteikninga, ei kraftig eikelist som på same tid fungerer som øvste «hudplank», ytre skandekk (på akterdekket) og fenderlist. Sjå Figur 21 og Figur 36.

«M/B Tafjord» var i utgangspunktet under kontrollpliktig storleik (25 tonn), men for å gå i passasjerfart måtte han likevel godkjennast, og sertifikatet kravde regelmessig kontroll. Skipskontrollen viser til Veritas-reglane for dimensjonering av skrog, men ikkje alle dimensjonerings-tabellane går ned til så små mål som på «M/B Tafjord». Tabell 2, under, samanliknar måla frå byggeteikning, Veritas-reglar og faktiske mål.

Tabell 1: Hovudmål

	Byggeteikning	faktiske mål	kommentar
Lengd overalt (l.o.a.)	13,30m	13.30	Målt på teikninga, høver dette med lengde langs dekk frå akterkant innerstamn framme til rekka akter.
Lengde i vannlinje (L)	12,08m	12.08	Høver med framkant stamn til bakkant stilk
Breidde (B)	3,67m	3,67	Største breidde eks. hud
Djupn i riss (D)	2,10m		2,70 inkl. bakkdekk (jfr §26 (Veritas 1919))
«Skipets indrunding»	0,84m		Ikkje oppført på byggeteikning, men målt på teikninga ved nullspantet.

Langskips- og tverrskipsnummer

Veritasreglane frå 1919, 1943 og 1955 tar alle utgangspunkt i langskips- og tverrskipsnummer.

Tverrskipsnummer er B+2D-R. På M/S Tafjord vert dette 7 (om tverrskipsnummerer er under eller over 7 gjev somme tider ulike krav i DNV-reglane. Der det er aktuelt vert begge verdiane oppgjevne i tabellen under)

Langskipsnummer er L(B+2D-R). På «M/B Tafjord» vert langskipsnummeret 85 om ein tar utgangspunkt i hovud-/akterdekk, men ca. 100 om ein tar utgangspunkt i bakkdekk, slik §26 (Veritas 1919) legg til grunn for dimensjonering av ein del langskipsmaterial. (Då langskipsnummeret likevel ikkje går lenger ned enn til 100 i dei fleste av Veritas (1919) sine tabellar, utgjør dette liten skilnad.)

Tabell 2: Dimensjonar og avstandar

	Teikning 1927	Faktiske mål	Veritas 1919	kommentar
Omskøyt spant		Dei aller fleste er over 50 cm. Nokre få i kininga er på mellom 45 og 50 cm	Breidde i meter / 10+ 0,2≈ <u>0,5m</u>	
spanteavstand	18'' (≈46cm)	47,5cm	Maks 41 el. 42 cm	Veritas opnar for større avstand ved fart innaskjers
Høgd på botnstok (avstand kjølkjølsvin)	6½'' (≈16,5 cm)	21,5 cm på det minste (ved spant #5).	Min. 16 cm eller 15,5 cm	Kjølsvinet er ikkje heilt parallelt med kjølen. Ved spant #16 er avstanden 24,5 cm.
Sidehugging spant v.bunnstokk til nedre del av slaget	5'' (≈12,5cm)	Botnstokkane er i regelen 6" (≈15 cm) sideskårne. Sittersane 5"	12,5 eller 13,5 cm	

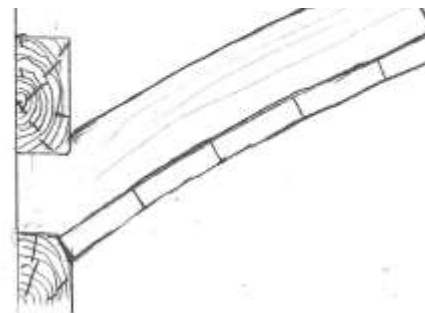
	Teikning 1927	Faktiske mål	Veritas 1919	kommentar
"" v. øvre del av slaget	""	5' ≈ 12,5 cm	12 eller 12,5 cm	
"" under dekk	""	12, 5 (botnstokk-lag) og 10,5 (sitters-lag)	10 eller 10,5 cm	
Tjukkaleik spant v.bunnstokk til nedre del av slaget	Ikkje oppgjeve, ca. 16 cm målt på teikning	Ca 16 cm	12, 5 eller 13,5 cm	
"" v. øvre del av slaget	Ikkje oppgjeve, ca. 12 cm målt på teikning	Ca 12,5 cm	12 eller 11,5 cm	
"" under dekk	4' (≈ 10 cm)	Ca 11,5 cm	8 eller 8,5 cm	
Bjelkar salongdekk (#1 til #9)	h= 5" (12,5 cm) på midten sidehogd= 4" (10cm) 4x4' på endane	På midt: h=16,5 cm, sidehogd= 12,5 cm Alle utanom bjelke #2, er satt inn nye i Vestnes på 2010-talet. #2 passar med mål på byggeteikning.	h= 13 cm sidehogd = 11 cm	Veritas-tabellen går ikkje lenger ned enn dekksbredde 4m på spant. Tafjord er ca. 3,6 m.
"" bjelke #10 (i overgang bakk/salongdekk)	Det står skrive 5 x 8½', noko som også passar med mål frå teikning.	Satt inn ny i Vestnes på 2010-talet. 12,5 cm sidehogd. Frå bileta ser det ut til at førre bjelken også var like smal. Spora i bjelkevegar vitnar likevel om at bjelken først var breiare.	h= 13 cm sidehogd = 11 cm	Bjelke #10 er markert breiare på bjelkelagsteikninga til Einar Helland. Dette truleg fordi den både er underlag for bakk-skott og akterdekk. Dagens utgåve er 12, 5
"" akterdekk	h= 5' (12,5 cm) på midten sidehogd= 4» (10cm) 4x4' " på endane	Alle utanom bjelke #12 og #13 samt stikkbjelkane 11 b (på begge sider) er satt inn nye i Vestnes på 2010-talet.	h= 13 cm sidehogd = 11 cm	
Kjølsvin	8x8'	8x8' (≈ 20x20 cm)	18,5 x 18,5 cm	Ei lengde. Smalnar av oppe og nede ved maskina.
Kjøl, høgd	Oppgitt mål: 8' (≈ 20 cm). Teikning viser at han er kileforma.	8-11½' (21-27cm)	18,5 cm	Ei lengde. Vert gradvis høgare akterover
"" sidehogd	6½' (16,5 cm)	7-7½' (18-19 cm)	17 cm	
Stamn og låt og stilk	8x6½' (≈ 20x16,5 cm)	Stammen er 23 cm tjukk langskips, det vil seie om lag 3cm tjukkare enn på teikninga. I tillegg kjem ei forsterkingslist av furu fremst på 6,5 cm. Sidehugginga samsvarar med teikninga.	17x17 cm	Det er skrive på hovudteikninga at framstammen er av eik og at stilken skal ha ekstra breidde ved propellhylsa. Stilken er også av eik.
Livholt	Ikkje teikna inn	t: 3' (7,5 cm) Samla breidd midtskips: 43cm	t: 6,5 cm b: 31 cm	To plankar over kvarandre og som smalnar av mot endane

	Teikning 1927	Faktiske mål	Veritas 1919	kommentar
Bjelkevegar akterdekk og vidare fram	3x8''	3x8'' (7,5-8 x 20 cm)	7,5 x 19,5	Går heile vegen. Tynna mot endane.
Bjelkevegar Bakk/ salongdekk	3x7''	3x7½'' (7,5 x 19 cm)	7,5 x 19,5	Tynna mot endane
dekk	2x4½'' (5x11,5 cm)	5 cm x 12cm (2016)	T: 5 cm	Mange utskiftingar. Rekning frå 1960 (Vedlegg 1) har ført opp 5 toms breidde
Vaterbord /skandekkk på akterdekk	Konstruksjon innafor skandekkslist kjem ikkje fram på teikning	Det er fyllstykker mellom rekkestøttene og skandekkk med brystning som er felt ned i bjelkane på innsida. Mål: 6 x 21 cm	8,5 x 17 cm	Den nedfelte delen (t=6cm) er 16 cm brei. Resten er på ordinær dekkstjukkaleik (5 cm)
skandekkslist	«Skandekkslist» utanpå og rekkestøtter. Oppgitt dim: 3x4''(eik).	3x4"		Originallista av eik er byta ut med furu heile vegen. Frå biletarkivet ser ein at noko vart byta ut ved Blakstad Mek i 1988 og resten i Vestnesbukta 2010-2016
Vaterbord på bakk-dekk	3x8'' " (7,5 x 20 cm)	3x8'' (7,5 x 20) pluss indre skandekkk/drivreim på 3½x6'' (9x15cm)	8,5 x 17 cm	Det ytre vaterbordet er her ei fortsetjing av topprekka over akterdekket.
hud	2''	2'' (5 cm)	4,5 cm	Huda er tynna ned mot 1½" mot stamn og stilk.
garnering under skandekkslist	1¼'' (≈3,2 cm)	Ca 35mm frå hovuddekk og ned, 25mm under bakkdekk.	5 cm	Tynna noko mot endane
garnering bakk		28mm		
boltar	Alle bolter oppgitt til å vere 5/8'' =16mm. Galv, klinka.			Me veit ikkje kva boltar det vert vist til på byggeteikninga
Kjølboltar	"	18mm. Siste utgåve: syrefast gjengestål	Kjølbolt skal vere 18mm viss berre ein bolt per botnstokk	Dei gamle kjølbolt-hola er brukte opp att.
Stamnboltar	"	19mm		Framme og bak
Støtboltar			11mm	Ikkje støtboltar, berre trenaglar
Bjelkevegar	"	-	13mm	Me har berre funne trenaglar supplert med spikar (6'' ") frå innsida.
Livholt	"	-	13mm	Me har berre funne trenaglar supplert med spikar (6'' ") frå innsida. Opp til ein spikar per spant.
Skandekkk/vaterbord (inn/ut)	"	13mm	13mm	Dette er berre boltar av nyare dato
Skandekkk/vaterbord (gjennom bjelke)	"	ukjent	16mm	Dette er berre boltar av nyare dato

«Røyset»

Med røyset meinast her alt tømmer som er i same vertikalplanet frå kjølen og opp: Kjøl, kjølsvin, låt, stamn, stilk, oppklossing, kri-tømmer, hylsekubbe, rorkubbe, dautømmer/fylltømmer. (Ordforklaringn på slutten av rapporten, Figur 99).

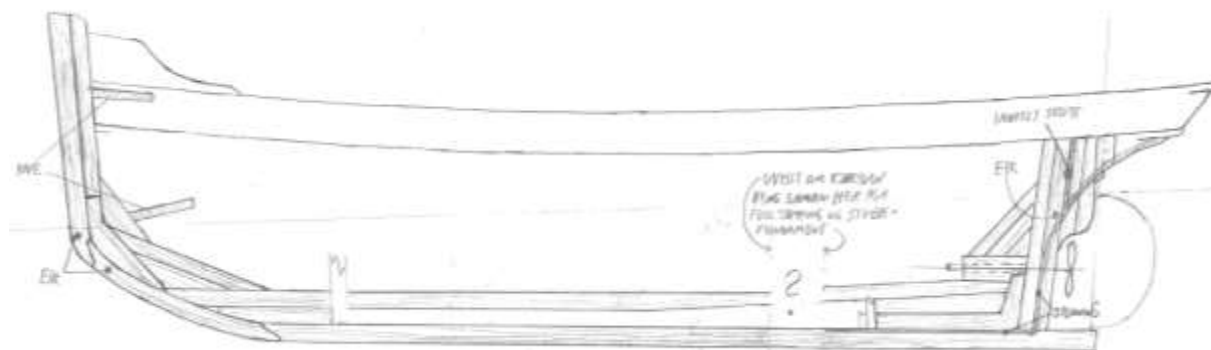
Kjølen er i ei lengde og har ikkje kjølflå som kjølplassen kviler mot, men berre ein fas (Figur 23). Han er kileforma langskip: 21cm høg ved låtet og 26 cm ved stilk. Me veit ikkje om kjølsvinet er i ei lengde, slik som på byggeteikninga. Det får nemlig ei litt anna retning (skrår oppover, sjå Figur 24) i eit område som ikkje er tilgjengeleg, då tømmer og stubbefundament ikkje er fjerna her.



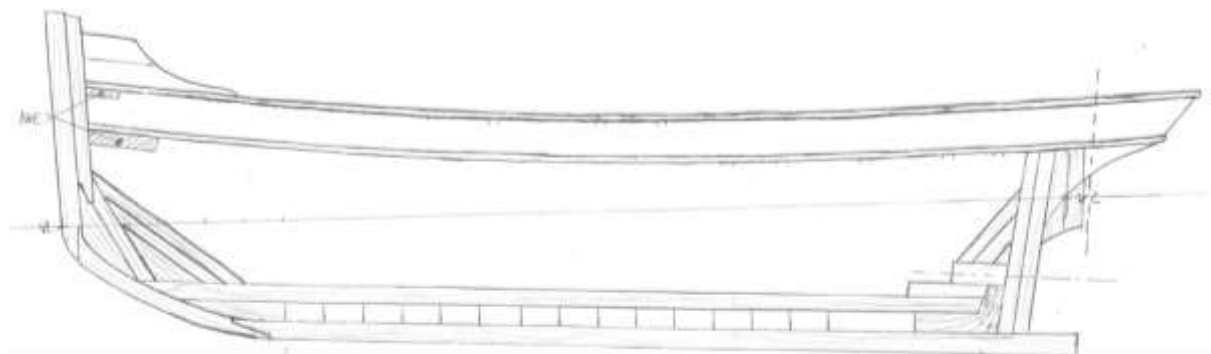
Figur 23. Snitt ved spant #7. Skisse: Håvard Gjerde, 2021.

Kriet (innvendig forsterking i overgang kjøl-låt-stamn) har ikkje indre slemholt (i tydinga kne), men ei diagonal tømring, noko som ser ut til å ha vore vanleg i Vestnes (jfr. Arisholm m.fl. 2008, s 228). Tømringa er utført noko annleis enn på byggeteikninga: Det øverste diagonale tømmeret manglar og innerstammen er ikkje laska, men støytt butt i butt, mot kri-tømmeret (sjå Figur 24 og Figur 25). Dette kan ha skjedd i samband med reparasjon. Ei rekning frå verkstadsopphald i 1950 skildrar ny «stevnfølger» av eik (Rekning. Ellefsen 1950. Tafjord-arkivet). Dersom det her er snakk om innerstammen framme, har denne vore byta ut minst to gonger, sidan dagens utgåve er av furu. Ut frå Figur 82 og Figur 88 ser det ut som om innerstammen vart laga ny av Blakstad mek. i 1988.

Oppklossinga ved stilk skil seg også litt frå byggeteikninga (sjå Figur 24 og Figur 25). Hylsekubben er elles kløyvd, noko som *kan* bety at halvdelane vart hola ut før montering. Dette krev at ein har god kontroll på plassering av propellhylsa på førehand, men ein sparar arbeid med hylseboring i etterkant. Sjå elles avsnittet om hekken. Framstamn, låt og stilk er i dag av eik.



Figur 24. Skisse over tømring i vertikalplanet over kjølen slik det såg ut i 2020. Teikning: Håvard Gjerde, 2020



Figur 25. Teikning: Håvard Gjerde (Etter Einar Helland si byggeteikning), 2020

Baugband

På *hovudteikninga* til E. Helland er det teikna inn eit kraftig horisontalt kne der nedre bjelkevegaren (framhald frå akterdekk) eller «losholten» møter framstammen (Figur 25). Oppunder dekket er det teikna inn eit mindre kne, med armar som rekk like langt bak som breitømmeret. Det underste kneet er i dag plassert annleis enn på teikninga: Det står lenger nede og armane skrå oppover, slik at dei ligg an mot begge plankane i livholtet. Framkanten av kneet ligg an mot den skrå oppklossinga i kriet (Figur 24 og Figur 26). Me veit ikkje om endringa er frå byggeåret eller om ho har komme seinare. Dagens løysing gjev truleg ei betre fordeling av den styrka som knea tilfører konstruksjonen. Kanskje fekk Helland krav frå kontrollmynda om å legge inn livholt (som ikkje er med på aprobasjonsteikninga) og å plassere kneet i samband med dette. Det øvste kneet er større enn på teikninga og fremste bjelken er felt ned over kneet. Løysinga er neppe original, men det kan godt ha vore gjort slik på 1970-talet.



Figur 26 Baugband og livholt. Foto HFS, 2020

Spant

Det ser ut til å ha vore lite utskifting av tømmer gjennom åra, og frå kiminga og ned ser alt ut til å vere frå byggeåret. Det var saltportar mellom alle spanta då huda vart riven, og slike hadde neppe blitt sett inn igjen ved utskiftingar av spant. I samband med reparasjon 2010-2016 har det under bakkdekket vore sett inn korte stubbar i toppen. Desse er markerte med gult på Figur 28.

Som det kjem fram i *tabell 2* er spantedimensjonane i overkant av minstekrava i regelverket. Spanteavstanden derimot, er 5-7cm lengre enn det krava tilseier, men for innaskjers fart kan avstanden aukast med 5 cm, og for fart i innelukka farvatn med kan han aukast med 10 cm (Veritas 1919 §14, 1.avsn.)

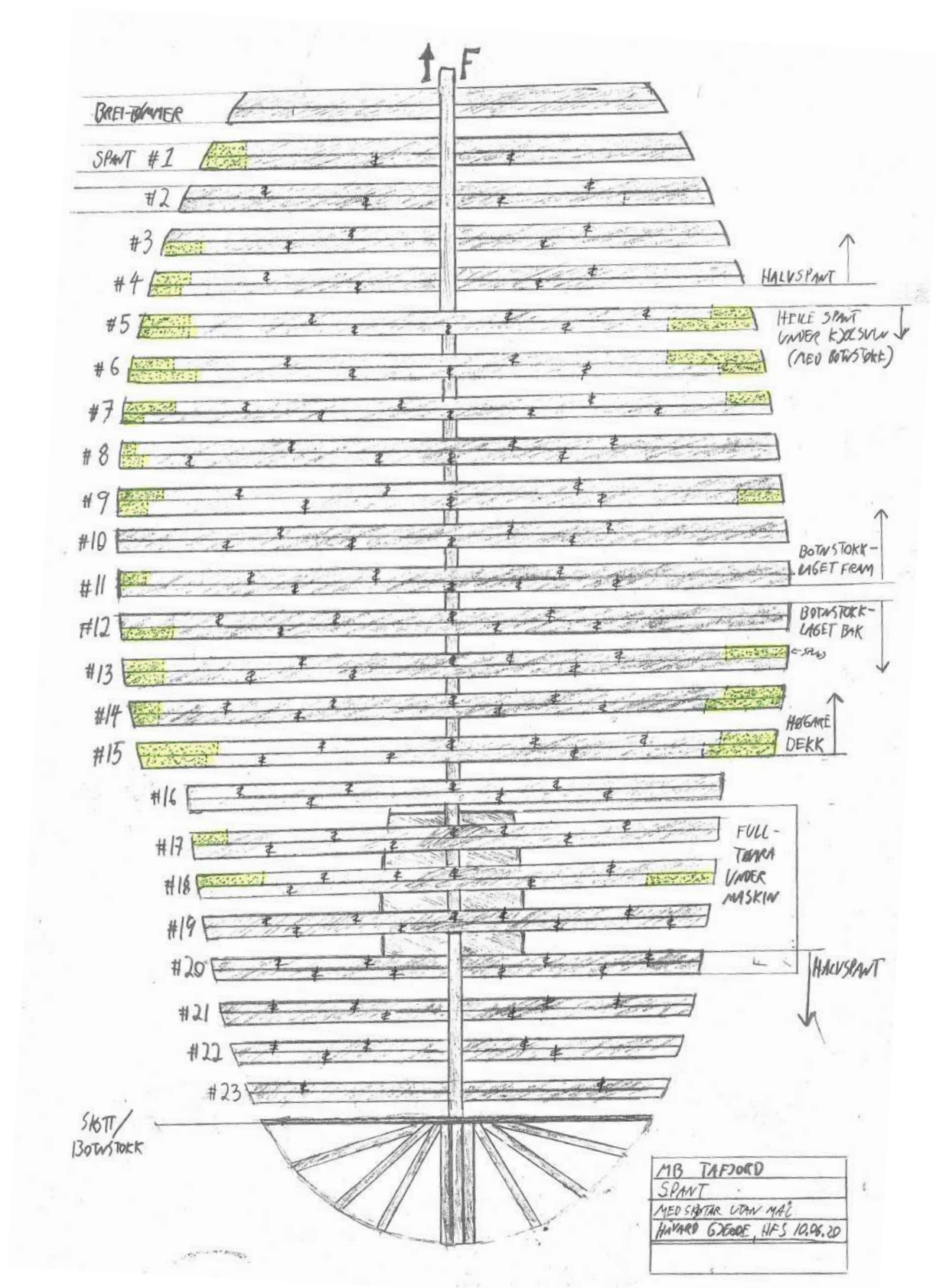
Etter spora å døme er spanta sideskorne på sirkelsag, fasongskorne med justerbar bandsag og etter det fin-sletta med øks. Ein god del av tømmeret har vankant, og fiberretninga føl fasongen fint, noko som vitnar om god tilgang på krumme emne.

Elles er det i varierende grad lagt vekt på full kontakt mellom tømmer og hud/garnering.

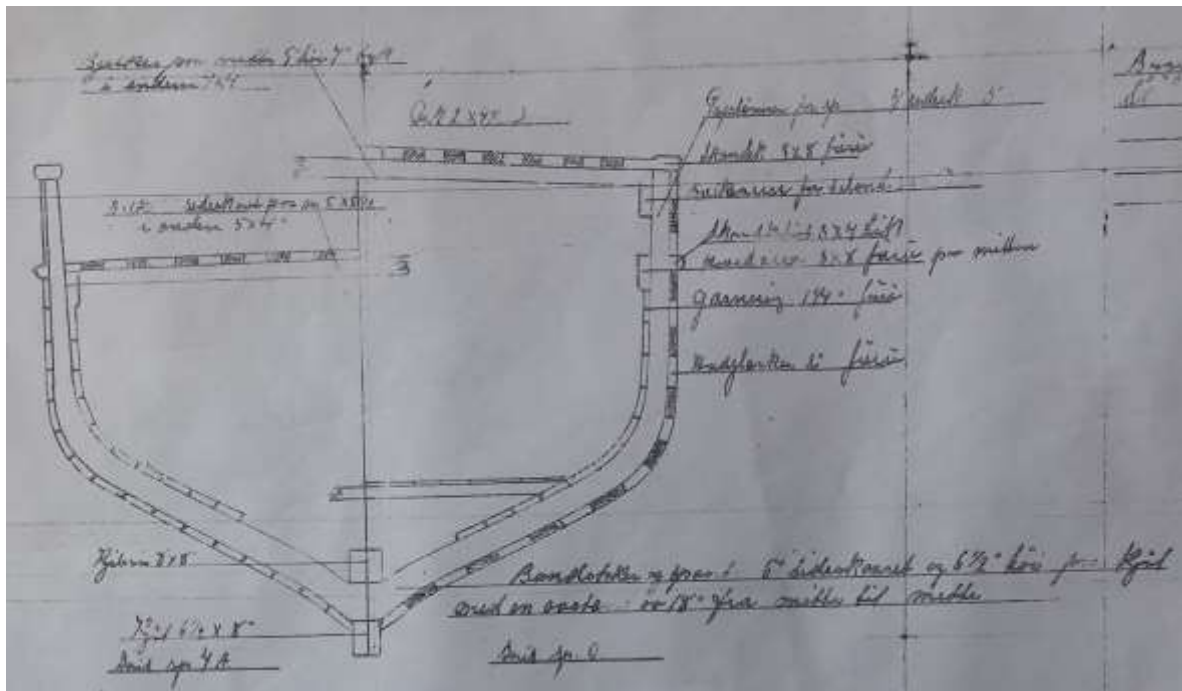
Spanta er doble, ligg tett inntil kvarandre og er nagla saman med firkant-skorne naglar. Naglane er om lag 1 tomme tjukke og kantane er høvla av før dei er slått inn. I kiminga er det sett i saltportar, som er kila inn mellom spanta, utan at det er tatt ut spor i tømmeret, men på ein slik måte at det vert tatt omsyn til vankanten (Figur 27).



Figur 27 Saltport. Foto: HFS 2020

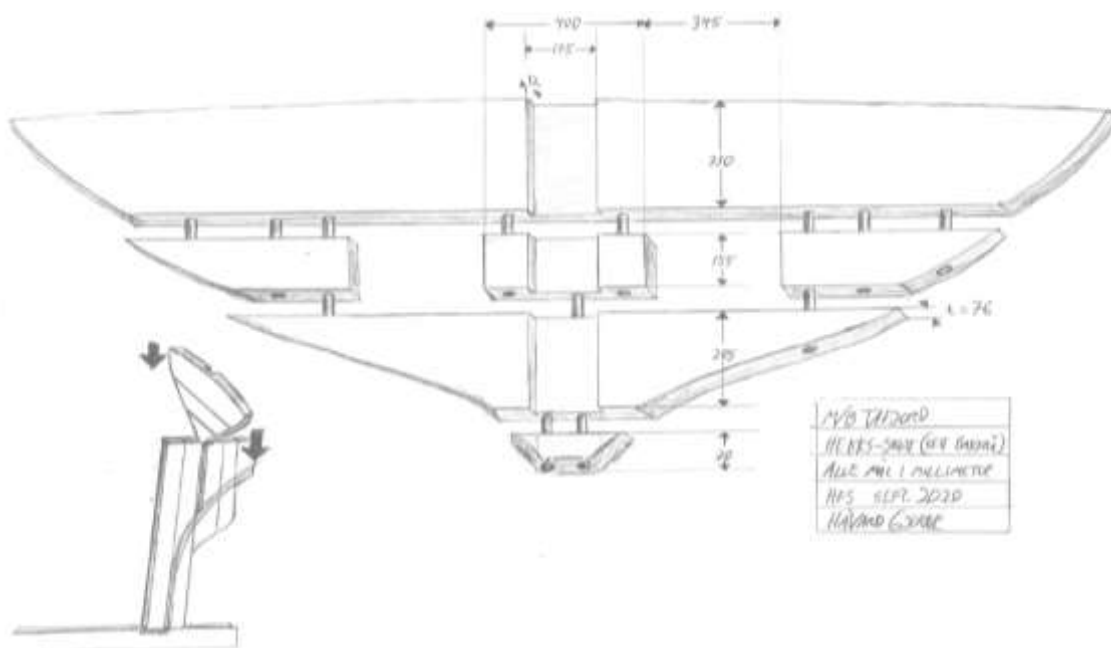


Figur 28 Oversyn spant før istandsetting ved HFS. H. Gjerde 2020.



Hekken

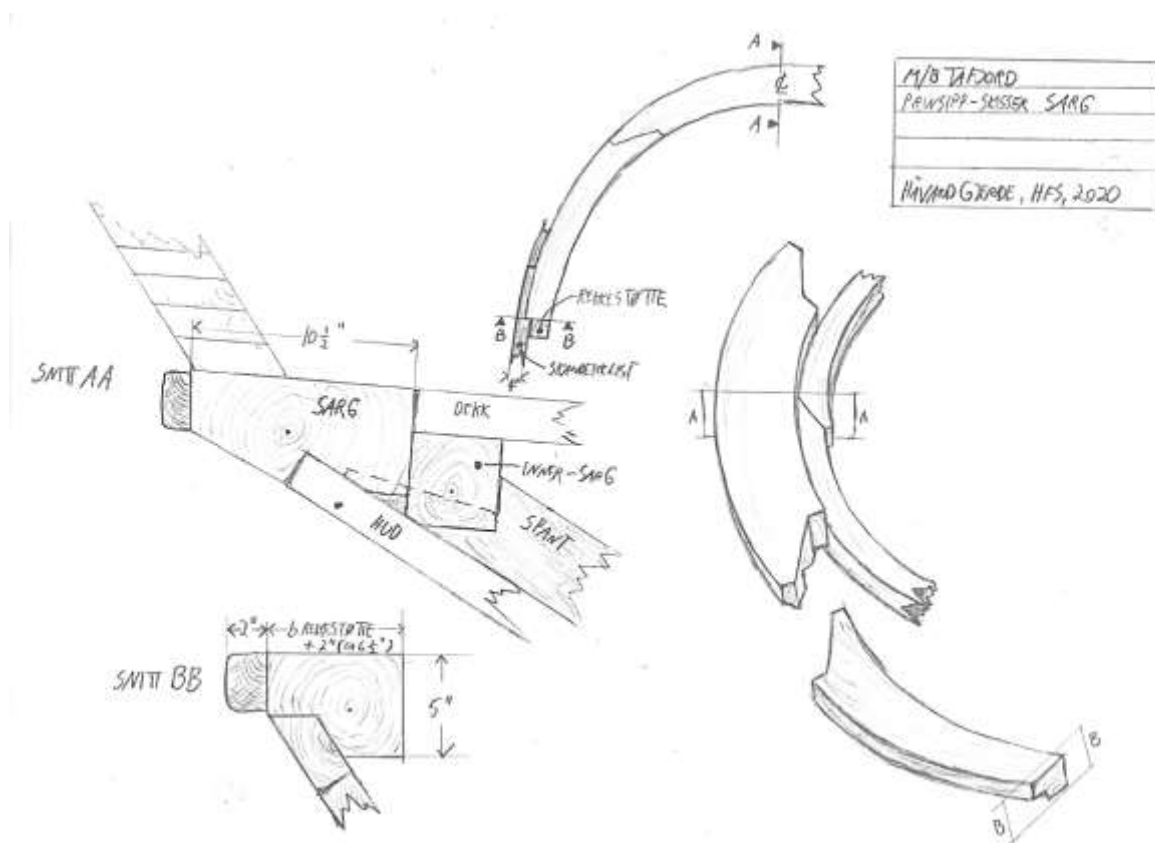
Hekken har vifteforma spant, men dei er ikkje spikra til slangane (langskips tømmer), slik skikken var på Hardanger-kutterar, men til eit kraftig tverrskips skott (3 tommar) i akterkant av stilken. Dette skottet fungerer elles både som botnstokk, spant og bjelke. Skottet er felt ned mellom stilk og dautømmer og vert integrert i den saman-bolta tømmerpakka (Figur 30). Dette kan ha vore ein etablert byggemåte i Vestnes-distriktet (jfr. teikning etter Salthammer, Figur 22), men kutteren M/K Heland, som var bygd hos Einar Helland 10 år seinare, er fulltømra under dekk og har ikkje eit slikt skott (Hesthammer 1999).



Figur 30 Hekks-skott, prinsippskisse. Håvard Gjerde 2020

Hekks-skottet er sett saman med trenaglar, og det på ei slik måte at dei øvste plankane vart nagla saman før «botnstokken» vart festa. Dette tyder på at skottet var sett saman på førehand. Det er ikkje spor etter midlertidig festing av skottet til stilk, derfor har den mest truleg blitt tredd ned i slissen mellom stilk og dautømmer før det heile vart bolta saman. Lufte- /inspeksjonshola i midt-planken er saga ut i etterkant.

I overgangen mellom dekk og hud finn me ein variant av det som vert kalla «sarg» i Saltdal (Arisholm m.fl. s. 231). Sargen på «M/B Tafjord» er i tre delar og fungerer både som *vins* (ibid.), som er vanleg på vestlandet, og som skandekk. Vi kjenner til kutterar bygde i Møre og Romsdal (m.a. Tampen 1), som verken har vins eller sarg, men der hudplanken i hekken ganske enkelt endar opp under eit breitt skandekk med spikarslag under. På «M/B Tafjord» endar plankane i ein fals i det tjukke sargtømmeret (Figur 31). Sargen er ein konstruksjonsmåte som utelukkar gjennomgåande rekkestøtter i hekken, og på «M/B Tafjord» er skanseledninga i staden tømra (mura opp) her. Sargtømmeret kunne også hatt ei fals for endane av dekkplankane, slik det finns døme på hos Nordlandskutteren (ibid. 231-232). På MB «Tafjord» kviler i staden dekket på ein fastbolta reim innafor sargen. Spantetoppane på «M/B Tafjord» er felte opp i sargen og reima innafor.



Figur 31 Sarg, prinsippskisse. Håvard Gjerde 2020

Det har vore utskiftingar og reparasjonar på og ved sargen i fleire omgangar, og dette må ha vore utfordrande så lenge huda var på plass. Alle tre delane av sargen vart byta ut i perioden 2010-2016, men det vart ikkje gjort likt på begge sider. Dette heng truleg dels saman med reparasjonar på styrbord side utført ved Blakstad Mek. i 1988 (Figur 85) og dels med utfordringane med å skifte sarg utan samstundes å skifte hudplank (med roteskader i endane). Ut frå fotografi og fysiske spor trur me at sargen hadde fals for hudplanken heile vegen rundt, som vist i snitt BB på Figur 31.

Dekk og bjelkelag

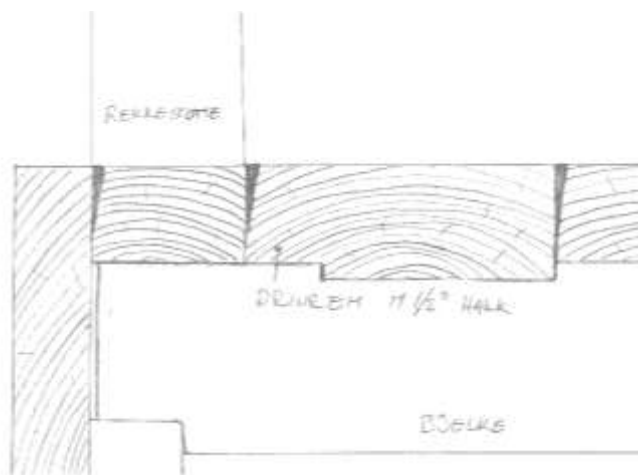
Dimensjonane på dekk og bjelkelag kjem fram i *tabell 2*. Bjelkebukta på bakkdekket er i overkant av 3%, medan bukta på akterdekket er i underkant av 2%. Det at bjelkebukta auka på høgare dekknivå ser ut til å vere ein uskriven(?) regel som går att på fleire fartøy. Hovudteikninga til Helland (Figur 16) viser også at det var planlagt ulik bjelkebukt på dei to dekk på «M/B Tafjord».

Me veit ikkje om bjelkelaget opphavelg vart bygd akkurat som på skissa til Helland frå 1927 (Figur 18). På dagens utgåve (Figur 19 og Figur 20) er det ein ekstra hovudbjelke under bakkdekket, slik at bjelkane står tettare. I tillegg er det ekstra stikkbjelkar ved lukene. Spora i garneringa kan tyde på at bjelkane heile tida har vore plassert nokolunde slik dei er i dag: Merka etter skottet mellom mannskapslugar og salong passar nemleg godt med at skottet har kvilt mot framkant av *bjelke 6* (Figur 20). Då det ikkje er maling bak spora etter dette skottet (på styrbord side), er det rimeleg å tru at plasseringa er den opphavelge. Etter approbasjons-teikninga til Helland skulle skottet stått lenger framme, men då ville køyene i mannskapslugaren ha blitt svært korte.



Figur 32. Foto: Jarle Aas 2010

Fotografia frå før restaurering 2010-2016 tydar på at dimensjonane på, og plasseringa av, bjelkane har blitt gjenskt med nøysemd, men det er ein heil del vinkelkne som vart laga til utan at dei vart sette inn att. Det er laga ei skisse over dei vinkelknea som heilt sikkert var der før restaurering. (Figur 19) Dei er fleire og dels annleis plasserte enn på Helland si skisse (Figur 18). Vi har ingen fotografi som viser at det var kne i akterkant av bjelke #11, men slike skal vere der, både etter Helland si skisse og etter Veritas-reglane om lukebjelkar.



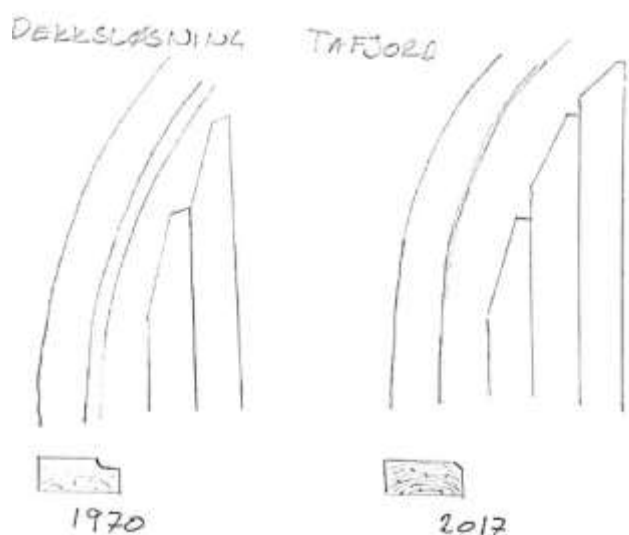
Figur 33. Snitt i akterdekk. Ivar Hoflandsdal, 2020

I Bakkdekket står det berre att ein dekkshjelke frå før restaureinga 2010-2016, dette er nr. 2 (Figur 20). Denne er felt ned i bjelkevegaren med halv svalehale, slik det er illustrert i bjelkelagsskissa frå 1927 (Figur 18). Dei nye bjelkane er i regelen kraftigare enn måla som er oppgjevne på byggeteikningane (sjå *tabell 2*). Unntaket er bjelke #10, som skulle vore breiare (sidehogd) sidan både bakk-skottet og akterdekket var festa på denne. Sjølv om plassering og dimensjonar vart gjenskappt under restaurering 2010-2016, veit me at det vart skifta bjelkar før den tid (Faktura Fiskarstrand 21.10.1968, Tafjord-arkivet). Figur 32 viser ein laminert

bjelke (nr. 8, Figur 20), som truleg stammar frå ombygginga i 1988. På same tidspunkt vart det montert ny skylight i aluminium, og lukebreidda vart gjort større (frå ca 70-75 cm til 90 cm). Oppmålingane av fritt dekkareal frå 1927 (Figur 14) oppgjev ei skylight-breidde på 0,82m, og om ein er trekker frå for ein karmtjukkuleik på 6 cm kan ein anta at lukeopninga då var på 82cm – 2x6cm = 70cm. Berekningane i Vedlegg 2 (Figur 103) viser at breidda på skylightet som vart montert i 1960 var nokolunde den same.

Bakkdekket har ikkje gjennomgåande rekkestøtter, men røyrrække, og skandekk/vaterbord ligg oppå (og ikkje inntil) øvste hudplank (Figur 21). Skandekket er heva over vanleg dekkshjelke og laga i to breidder, der den ytste ligg oppå huda, og er eit framhald av topprekka på akterdekket, og den inste er felt ned i bjelkane (drivveim). Den inste har hatt ein profil som gjer at vatnet ikkje vil renne langs natet (Figur 21). Denne profilen vart ikkje gjenskappt under restaurering 2010-2016.

På akterdekket, framfor den mura skanseledninga, er det rekkestøtter med fyllstykker mellom (Figur 33). Skandekket er ikkje heva, slik som på bakkdekket, og det er lagt i berre ei breidde. Det har eit tjukkare nivå under og innerst, som er felt ned i bjelkane. Skandekket er bolta saman med skandekkslista, som var av eik før ombygging i 1988 og restaurering 2010-2016. Til forskjell frå bjelke #2 på bakkdekket er dei gamle bjelkane (dei som ikkje vart bytta ut under restaurering 2010-2016) under akterdekket felt ned i bjelkevegaren med svalehale-hakk på begge sidene.



Figur 34. Ivar Hoflandsdal, 2017

Innafor skandekket har det vore ein hakaplank/sporgong både på bakk- og akterdekket. Måten dekket vart haka inn i hakaplanken på under restaurering 2010-2016 er ikkje den tradisjonelle og heller ikkje den historisk korrekte i dette tilfellet (Jfr. Tørnqvist, Hoflandsdal 2017, s 8 og Figur 34).

På akterdekket har det tydelegvis vore mange reparasjonar gjennom åra, og løysingane er verken like frå side til side eller særleg gode (Figur 35). På skissa over dekkarrangement på 1970-talet (Figur 75) er det teikna inn eit forslag basert på spor og tradisjon.



Figur 35. Foto: HFS, 2020. Svært mange plankar er skøyta på same bjelken. Dette er korte plankar som ein ikkje hadde trengt å skøyte i utgangspunktet. Innhaking og støtfordeling på babord side er svært rotete.

Hud og garnering m.m.

Huda er 2'' tjukk (også mellom skandekkslista og bakkdekket) og i regelen festa med 28 mm dreidde trenaglar med dutle på utsida og årette på innsida. Dreidde trenaglar har vanlegvis hovud, og ikkje dutle, på utsida. Det er grunn til å tru at naglane også her har hatt hovud når dei er slått inn, men at dei ikkje har vore forsenka i huda, og at det derfor har vore naudsynt med dutle etter at hovudet vart kapp av. Me ikkje funne verken tillaga forsenkingar for eller trykkmerker etter naglehovud, men trykkmerker skal lite til å høvle vekk. Ved kjølen, støtane, endane og oppunder dekk er huda spikra med 5'' spikar. Det er ikkje brukt støtboltar. Huda er tynna ned mot 1½ '' mot stamn og stilk. Dimensjonane på garnering, bjelkevegar og livholt er førte inn i *tabell 2*.

Siste rest av den opphavelge skandekkslista av eik vart byta ut med furu under restaurering i 2010-2016. Fotografi (Figur 36) frå restaureringa viser tydeleg at lista var av eik, slik det også er skildra i *hovudteikning* (Figur 16) frå byggeåret.

Det har vore skifta ein del hud gjennom åra, særleg over vasslina midtskips, med det resultat at ein har fått ein god del korte plankar her. Figur 38 viser støtfordelinga slik den var i 2018 (med unntak av dei støtane som er merka med blått). Støtane som er merka med gult er overflødige og har mest truleg komme til i samband med reparasjonar. Dei som er merka med grønt samsvarar nokolunde frå side til side og kan godt vere opphavelge støtplasseringar. Dei som er merka med blått er forslag til nye støtplasseringar, som er i tråd med gjeldande regelverk (Veritas 1970). Tredje hudplanken frå kjølen går over til to plankar mot akterskipet, ein sokalla «stjelar» eller «tjuv».



Figur 36. Skandekkslist av eik. Jarle Aas 2012. Utsnitt



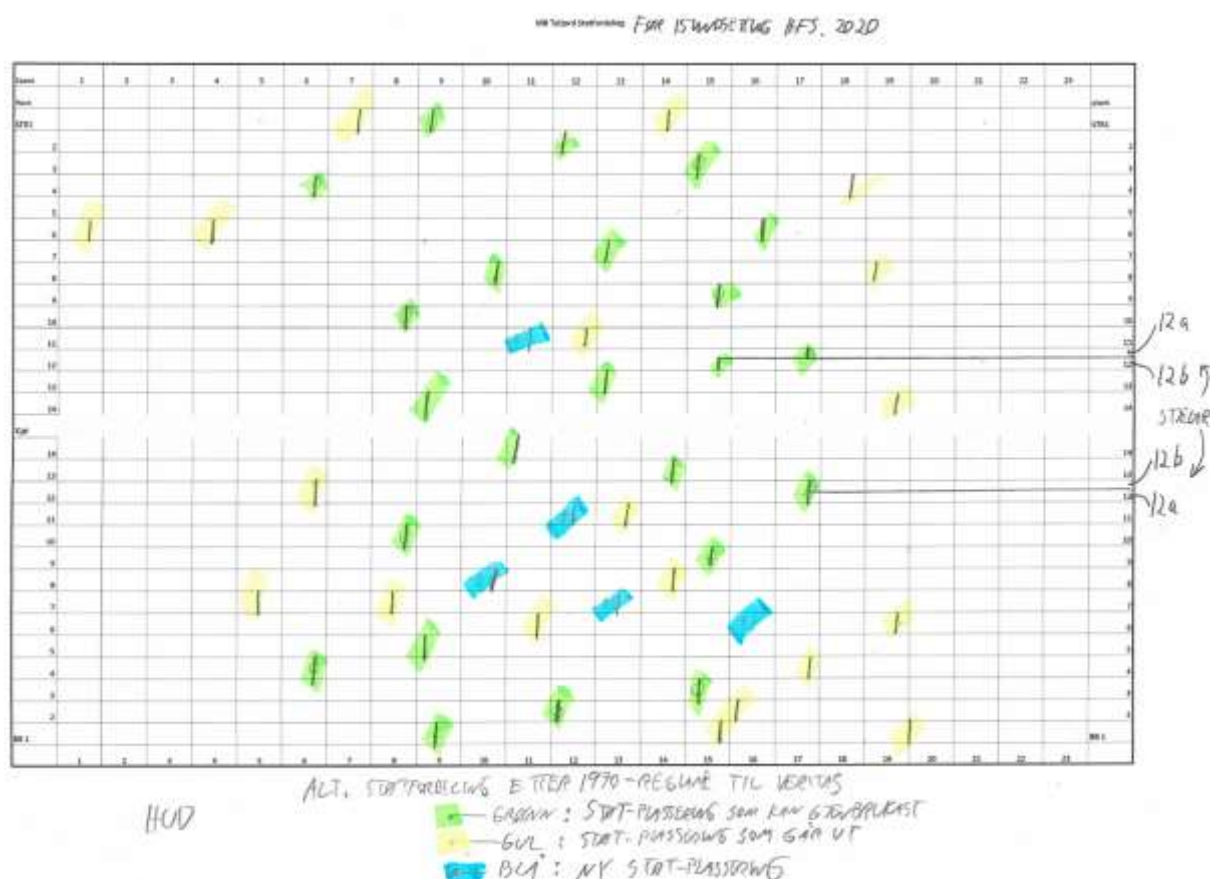
Figur 37 Ishud av greenheart. Foto: HFS 2017

Den største enkeltreparasjonen av huda ser ut til å ha skjedd ved Ellefsen Mek. (Ålesund) i 1950, før ishuda av greenheart vart lagt på ved same verkstaden. På rekninga er det oppført 85 fot med vanleg hudplank. (Rekning frå Ellefsen Mek. 1950. Tafjord-arkivet). Greenheart-planken vart levert frå Holen Trevarefabrikk i Langevåg i følgje same rekninga, men det er Hjørungavåg Verksted (Rekning

Tafjord-arkivet) som har fakturert for materialen: 304 fot 2½" x 6" plank. Planken vart slissa hos Ellefsen (eigen post i rekninga), slik at ein fekk to bord med ein tjukkeleik på ca. 30mm frå kvar plank.

Greenheart har vore eit vanleg material som skrogforsterking på ishavsskuter og har vore brukt på fartøy som «Fram» og «Maud». Ishud-plankane på «M/B Tafjord» er festa med 4-6 " skipsspikar. Delar av greenheart-huda har vore reparert og byta ut i 1960 og 1966 (dette kjem fram på rekningar frå høvesvis Einar Arne Helland Skips- og Båtbyggeri og Fiskerstrand Slipp og Mek. Verkstad (Tafjord-arkivet: bilag 1960 og 1966)). Det er ikkje drevet mellom plankane. Spikrane har vore forsenka, og hola er for det meste sparkla med sement og kitt, men nokre få er proppa. Dei er lagt parallelt med vasslinja og ikkje skjært i fasong. I rekninga frå Ellefsen Mek (1950) er det ført opp 1 ¾ rull med filt, dette er truleg tjærefilt som er lagt bak ishuda.

I dag det lagt kopparplater ved stamnen og under hekken, men på rekninga frå Ellefsen (1950) er oppført både koparplater (0.8 kg.) og 4 stk. galv. jernplater. På rekninga verkstadsopphaldet i 1960 ved Einar og Arne Helland (Bilag 1960. Tafjord-arkivet) er det oppført 50 kg «galv. ishud».



Figur 38 Støtskjema for hud. Håvard Gjerde 2020.

Rekke

Konstruksjonsprinsippet der bakken vert eit framhald av rekka kjenner ein att frå fleire fartøy, t.d. M/K Vikingen: På bakken går topprekka over til å vere skandekk, i staden for rekkestøtter får ein høgare spant og i staden for skanseledning får ein hudplankar.

Skanseledninga mellom bakken og den mura rekka på hekken er 25 mm tjukk. Borda er i dag 95 mm høge og upløgde. All skanseledning vart riven under restaurering 2010-2016, og det vart delvis sett i ny. Det kjem ikkje fram på fotografia om tidlegare kledning også var upløgde. Pløgde skanseledning har vore det vanlegaste, og vart brukt på same verftet som bygde *Tafford* (Einar Helland) i 1937 (Jfr. Arisholm m.fl. 2008, s. 297-300).

Fotografia frå ombygginga i 1988 (frå og med Figur 84) viser at underste bordet i skanseledninga på babord side og alt på styrbord side vart skifta då. Dreneringsopninga i underste bordet vart korta inn frå å gå heile vegen bak til tømra parti på hekken til berre å ha opning halvanna meter bakover frå bakken.

Den mura rekka på hekken bestod av 9 lag tømmer før restaurering 2010-2016. Figur 84 viser at eit felt vart skore vekk på styrbord side og byta ut med eit breitt trestykke under opphaldet ved Blakstad Mek. i 1988. Under restaurering 2010-2016 vart det brukt tjukkare tømmer enn før, slik at det no berre er 7 lag mellom skandekk og topprekke (Figur 39 og Figur 40).



Figur 39 Mura rekke etter restaurering



Figur 40 Før restaurering. Foto: HFS, 2005

Topprekka over akterdekket er ei fortsetjing av ytre skandekksplank på bakken. Fotografi frå før restaurering 2010-2016 viser at topprekka var sett saman litt annleis før det. Det ser ikkje tidlegare ut til å ha vore brukt kalvar i laskane, slik det vart gjort under restaureringa.

Rekkestøttene har vore tappa opp i topprekka, noko som ikkje har vore gjentatt ved seinare reparasjonar. Det er spor i dei gamle støttene etter rekkeboltar i framkant av støttene. Rekkeboltane har stikke ca. 14 cm ned under topprekka og har hatt to spikarhol.

Svineryggen har vore laga ny fleire gonger (Figur 41). Dagens utgåve er lik dei som har vore før når det gjeld form, men klysset har vore av eit anna materiale og plassert annleis. Det toppmonterte halegattet ser ut til å ha stått på svineryggen fram til reparasjonen i 1988.



Figur 41 Svinerygg på høvesvis 1930-, 1980-, 1990- og 2010-talet.

Dekkshus, innreiing og utrusting

1927-1959

Utvendig

Me kjenner berre til to fotografi frå før Tafjord-ulukka i 1934. Det første viser at båten vart levert utan mast og galgedekk (Figur 42), noko som heller ikkje var teikna inn på byggeteikningane til Helland eller nemnd i kontraktutkastet frå Bolsønes verft. På baksida av det eine av to forslag til generalarrangement (GA 1926, Bolsønes, Tafjord-arkivet) frå Bolsønes verft er det ei handskriven liste over utrusting som reiarlaget sjølv skal syte for, og dette er: gelender, rigg, mast, ratt og kabelar, anker og kjettingar, spel, pollster, halegatt, lanterner, benkar (oppe og nede) og omnar.

På det første fotografiet ser det ut som at båten er utstyrt med davitar på styrbord side, men desse må ha vore lågare enn dei som vart monterte etter at galgedekket kom på. Galgedekket kan ha vore planlagt frå starten, slik riggen etter alt å døme var det. Skipskontrollen tilrådde dette på passasjerbåtar: «*Til beskyttelse mot været bør en del av fartøiet være forsynt med solseil eller tak.*» (Skipskontrollen 1922, kap. IV, 4. avsnitt.) Den opphavelige styrhusfronten var flat, med to glas i. Denne vart byta ut med ein svakt bua front med tre glas i, som ein ser på fotografi daterte etter 1935.



Figur 42: Første kjende fotografi av «M/B Tafjord». Det einaste utan mast og galgedekk. Utsnitt av fotografi frå Astor Furuseth sitt arkiv. Datert 1927-1930.

Det andre fotografiet (Figur 43) frå før ulukka er datert til 1930 og viser at galgedekk, davitar og mesanmast no er komme på. Det har truleg også hovudmastra med løftebom i framskipet. Fotografia frå kort tid etter Tafjord-ulukka i 1934 (frå og med Figur 51), der båten framleis ligg på land, viser begge mastrene. Båten har hatt tre-mastrer i denne perioden. Hovudmastra er festa med wire-stag som har to festepunkt i mastra og eit i framstammen. Det er to vant av wire på kvar side, som begge skrar akterover. På fleire av dei gamle fotografia kan ein skimte røstjarna.

På ulukkes-fotografia ser ein elles at dekkshus, skylight (med møne) og nedgangskappe er plasserte og utforma som på teikningane til Helland. På eine fotografiet (Figur 51) kan ein også skimte ankerspelet, som også er teikna inn på skissa med dekkflateberekningar (Figur 14). Ulykke-fotografia viser elles at båten var kledd med plater (truleg kopar) langs heile vasslina. «M/B Tafjord» kom etter alt å døme ganske uskadd gjennom hendinga: Reparasjonar på ishuda og heilt framme på røyrrrekka er einaste

synlege tiltak på fotografi kort tid etter ulukka. Eit fotografi delt på facebookside til HFS 15.08.2021 viser «Tafjord» på Drønnen slipp og mek. verkstad i Ålesund etter ulukka.

Papir frå skipskontrollen viser at fartøyet fekk ny motor i Bergen i 1937, og kan hende var det også då styrhuset vart endra. Utvendig kan ein slå fast at følgjande større endringar har skjedd i perioden frå Tafjord-ulykka og fram til 1959:

- 1934-1935: Lanternekasser flytta til rekka (frå?)
- 1935 eller seinare: Ny styrhusfront med tre glas (to front-glas før det). Lanternekasser flytta til galgedekk.
- Nytt galgedekk og toaletthus på hekken (1948)
- Ishud av greenheart (1950)

Figur 57 og Figur 58 viser båten med ny styrhusfront, men utan toaletthus på hekken, og ut frå eit datert fotografi (Figur 55) veit me at den gamle styrhusfronten framleis var der i 1935. Den nye fronten kan enten ha vorte laga i samband med reparasjonar etter ulukka eller i samband med skifte av maskin i 1937. Fotografia tydar på at lanternekassa har blitt flytta til galgedekket i samband med at det vart laga ny styrhusfront. Figur 59 viser båten med toaletthus og nytt galgedekk, som kom på i 1948, men etter alt å døme utan ishud av tre, som vart sett på i 1950 (Rekningar frå Ellefsen Mek. Verkstad, Tafjord-arkivet, bilag frå 1948 og 1950). Figur 60, som er datert til 1954, viser at ishud av tre (greenheart) no har komme på.



Figur 43: M/B Tafjord ved Sylte kai, Valldalen. Utsnitt av fotografi utlånt av Magne Alstadsæter. Datert til 1930.

Røyrrrekka på bakkdekket ser ut til å ha vore den same i heile perioden, og berre små detaljar skil seg frå teikninga til Einar Helland. I neste hovudpoke skjer ei lita endring i overgangen mellom den høge røyrrrekka på bakkdekket og den lågare, som står oppå trerekka på akterdekket. Dessutan har øvste røyret vorte tjukkare. Den låge røyrrrekka ser ut til å ha vore den same fram til 1988, då det kom aluminiumsskott på rekka og det vart laga ei ny røyrrække i aluminium på hekken.

Galgedekket vart laga nytt hos Ellefsen mek. i 1948. Samstundes vart toaletthuset heilt akter laga til (Rekning frå Ellefsen Mek. 1948, Tafjord –arkivet). Det nye galgedekket fekk 6 i staden for 5 bærande søyler på kvar side. Figur 53, Figur 57 og Figur 58 viser tydeleg at det er 5 søyler på kvar side, tilsynelatande med jamn avstand. Figur 52 viser også at søylene er plasserte i samband med bjelkar. Figur 59 og Figur 61 viser at det no har blitt 6 søyler på kvar side. Vi har ikkje fotografi som viser bjelkefordelinga under galgedekket etter dette. Ut frå fotografia ser det opphavelige galgedekket ut til å vere lagt på vinkelbjelkar av stål som igjen går ut mot ei stålramme av vinkelstål (Figur 52). Det nye (1948) galgedekket ser ut til å vere lagt på trebjelkar (Figur 81) Sjølve dekket ser ikkje ut til å vere tjukkare enn maks 1½» og trekt med duk eller papp.

Lufting. Fotografi frå 30 talet til 2000-talet viser at det har vore montert fire svane Halsar under røyrrrekka på kvar side av bakkdekket. Dei er korte og relativt tjukke og ser ut til å ha vore dei same heile

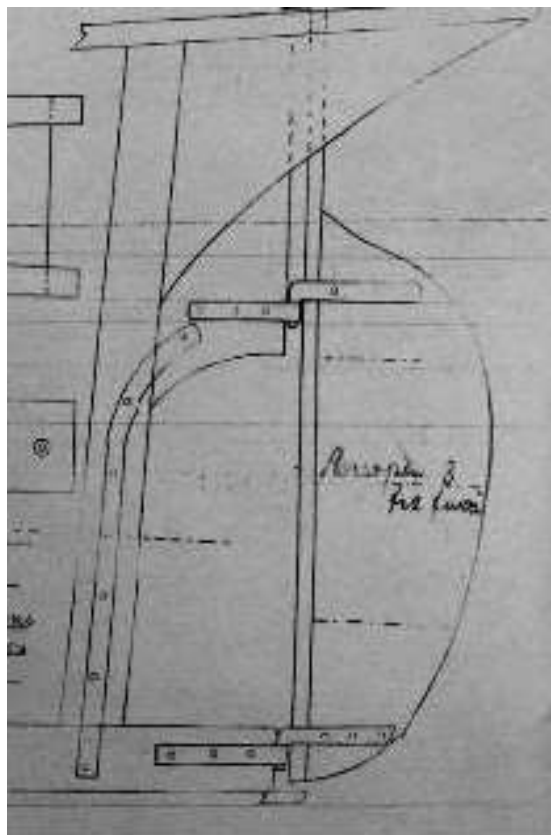
tida. Dei vart demonterte i samband med restaurering 2010-2016, men er tekne vare på. Dei har stått på skandekket og sytt for lufting til skroget, men også til salongen, som har luftehol øvst i garneringa. Dei store lyftelyrene bak styrhuset ser ut til å ha følt med båten fram til ombygging i 1988.

På bileta med ny styrhusfront er det lyskastar på taket. Dette skal i følgje eigarane vere den same som i dag. Eksosrøyret har komme opp i bakkant av styrhustaket, litt på babord side, i heile perioden. Klokka over midtvindauget i fronten er ikkje observert på fotografi før 1959 (Figur 62).

Framdrift og styresystem

Første motoren var ein Wichmann frå 1927. (Skiipsregisterkort, sjå Figur 3). Prisen på denne var 5600,- kr, medan prisen på hukferdig båt frå Einar Helland var 4000,- kr. (Anskaffelsesbok, 1927, Tafjord-arkivet.) I kontraktutkastet frå Bolsønes verft står det ikkje meir enn at det skal lagast fundament for «en høvelig motor». Andre motoren var ein 30 hk union 2897-D. Den vart montert i Bergen i 1937 og er godt dokumentert i ein synfaringsrapport frå Sjøfartskontoret same året (RA-arkiv). I denne rapporten kjem det også fram andre opplysingar, slik som at båten har maskindrevet lenspumpe, handpumpe på dekk, 12 volts elektrisitet og ein toblada propell med ein diameter på 1150 cm.

Styre. Sjølv om me ikkje har dokumentasjon på dette, kan ein anta at roret har hatt kjettingstyring i heile første perioden, slik var det i alle høve mot slutten av andre periode (Passasjersertifikat 1978-1979, RA-arkiv). Einar Helland si teikning av rorarrangement (Figur 17) viser ein rorkult berekna for kjettingstyring. Hengslinga av roret kunne ikkje ha vore laga akkurat som på teikninga til Helland, då rotasjonsaksen og rorakslingen ikkje er på linje her (Figur 44). Sett vekk frå denne teiknebrett-feilen, viser nokre noverande beslag samt spor etter tidlegare beslag at utforming og plassering av desse var ganske likt som på teikninga. Det er godt mogleg at sjølve roret stadig er det originale.



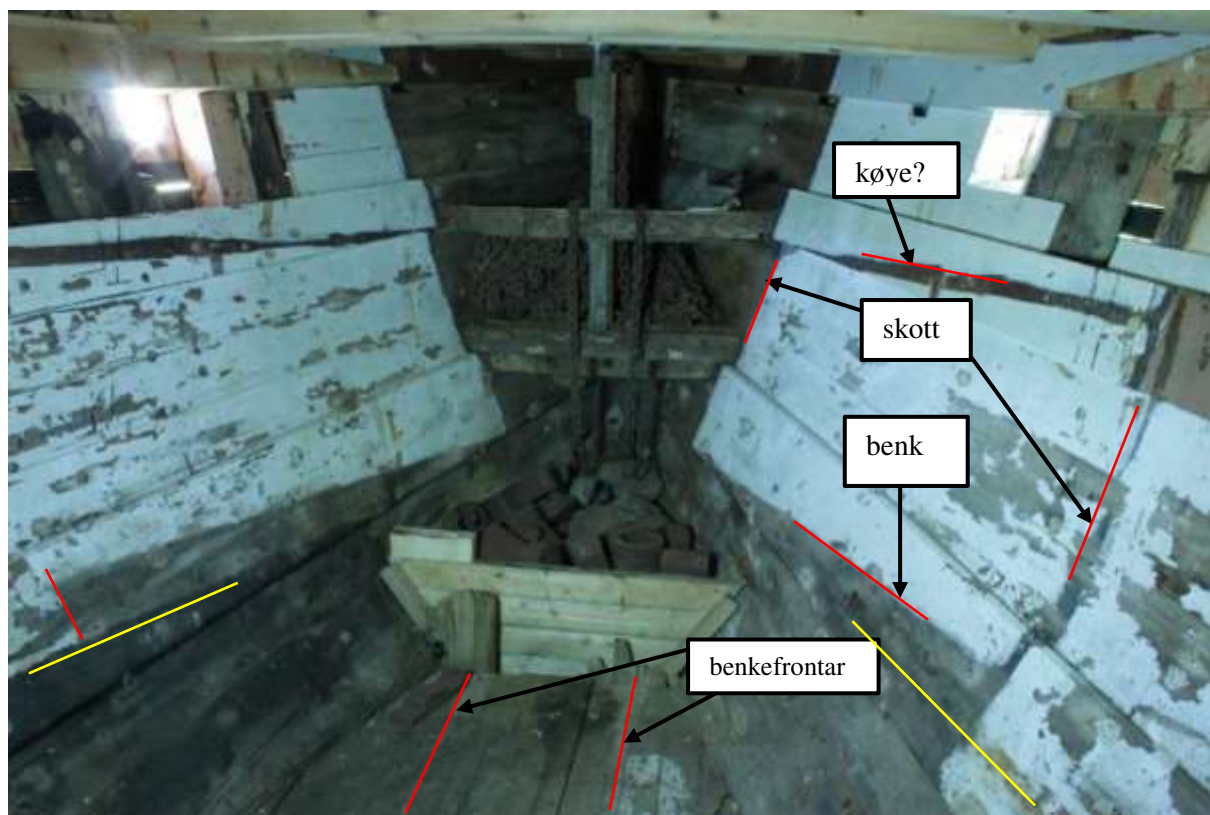
Figur 44 . Utsnitt. Foto: Jarle Aas 2010. Teikning: utsnitt frå Figur 17

Innreiing

Dekkshus. I kontraktutkastet frå Bolsønes verft (Figur 6) står følgjande: «Over salongen anbringes løsbart skylight. Dekkshuset innredes med styrehus, w.c., lanterneskap og bestik. Et enkelt w.c. med fajancebeholder og rør ut skibssiden anbringes, uten pumpe.» Me har få andre kjelder som kan seie noko sikkert om innreiinga i dekkshusa i denne perioden. Funksjonane derimot kan me seie noko om:

- Nedgangskappa framme gjekk til ein mannskapslugar.
- Nedgangsbygget mellom bakk-skott og styrhus hadde dør på begge sider, og følgeleg må trappa ned til salongen ha gått framover.
- Funksjonen til romma bak styrhuset kan ein lese ut frå skissa til J.J. Aspelund (Figur 14). Han har teikna inn fire rom og notert funksjonen. Dei to fremste (over luka) er nedgang til maskinrom (styrbord) og «lampeskap» (babord). Fotografia viser at desse romma har hatt tilkomst frå dører på sida, slik det også er vist på byggeteikningane. Dei to aktraste har mest truleg stått på akterdekket og vore skilt frå dei fremste av eit kraftig skott på aktre lukebjelke. Rommet på styrbord og babord side er merka høvesvis «w.c.» og «skab». På byggeteikninga er det vist dør på sida også her, men dette ser me ikkje att på fotografia, her er det berre vindu. Derfor har dei aktraste romma truleg heile tida hatt tilkomst frå akter. Her har det mest truleg vore to dører: ei til w.c. og ei til skåpet.

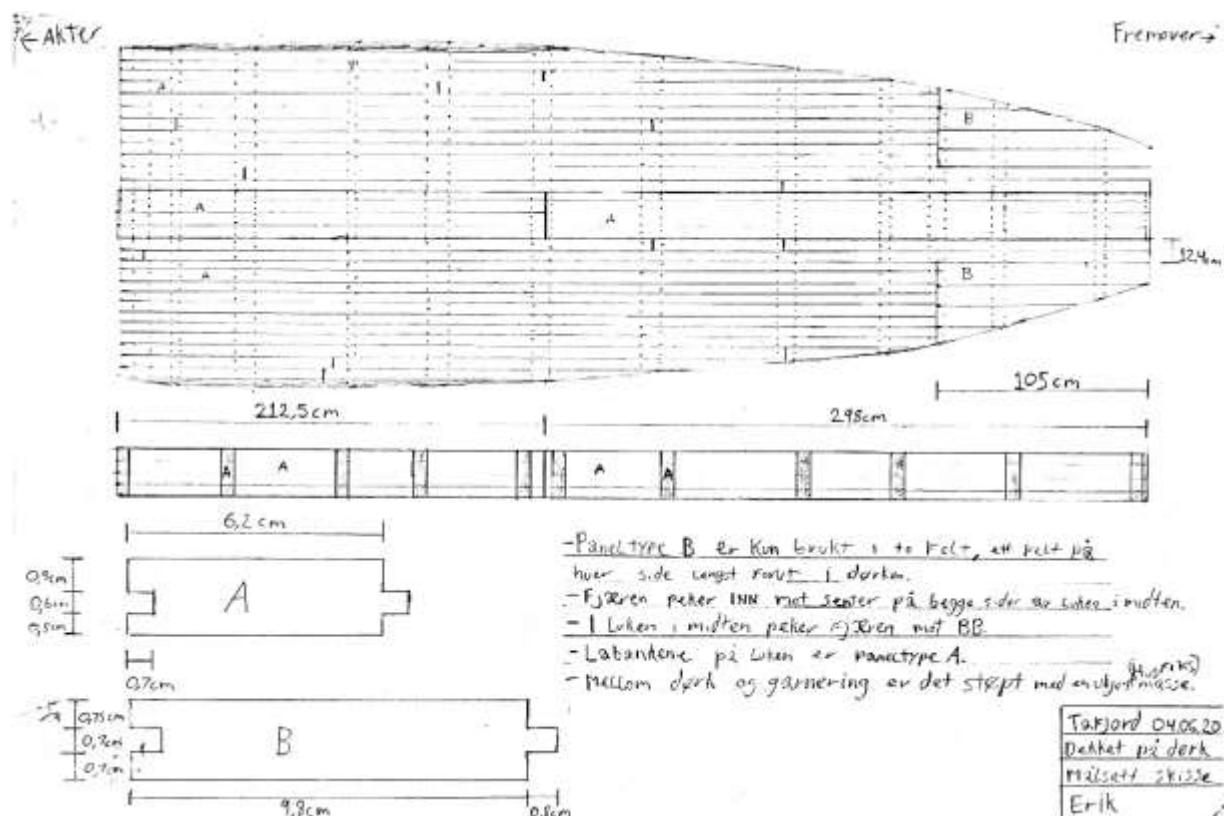
Under dekk: lugar. Om innreiing under dekk seier kontraktutkastet følgjande: «Mannskapsrummet forut innredes med køier, bord og benke, men uten ovn og røkoftak. Salongen skal ingen innredning ha, men garneringsplankerne staffes eller fases.» Her får me ei forklaring på kvifor omnspipa ikkje er å sjå på første biletet av «M/B Tafjord». Ut frå plassering av pipa på seinare fotografi, må omnen i første periode ha vore plassert på styrbord side, enten i salongen heilt framme ved lugarskottet eller på andre sida av skottet, altså i lugaren.



Figur 45. Spor etter lugarinneiing. Foto: Svein Såghus 2014. Tekst og figurar: Håvard Gjerde 2020. Dei gule strekane følg spor etter benkar (med trekk, sjå Figur 72), som må ha komme til etter att skottet vart fjerna, heilt eller delvis.

Det er i dag tydelige spor i lugaren etter benkar og det som kan ha vore køyer, og det er spor etter skotta mot forpiggen og salongen (Figur 45). Kjettingkassa i forpiggen har truleg sett ut som i dag, men med eit skott med ståande panel mot lugaren (Såghus 2015, s. 12). Avstanden mellom forpiggs-kott og salongs-kott vil gje ei køyelengde på om lag 180 cm. Benken har hatt ei U-form. Fremste delen har gått på tvers over ballastkassa medan sidebenkane har hatt parallelle frontar, slik at det vart etterlete ein rektangulær golv-plass. Frontane har truleg hatt ståande panel av same typen som det står att restar av mot ballastkassa. Med tanke på at det må ha komme ned ein leider frå nedgangskappa, kan det neppe ha vore plass til noko bord (eller omn) i lugaren. Me veit ikkje kvar romma under benkane har hatt tilkomst frå (topp eller front).

Dørk-plankane er av ein breiare type under benkane (Figur 46), dette tyder på at dørken er skifta ut på eit tidspunkt og at den smalare paneltypen er nyare. Det nye panelet og dei lange lukene over kjølsvinet må i tilfelle ha blitt lagt etter at lugarskottet var fjerna (heilt eller delvis).



Figur 46 Skisse av Erik S. Apelthun, HFS 2020

Lufting. Lugaren har luftehol i øvste garneringsplank under bjelkevegaren (Figur 47), som er annleis utforma enn i salongen.



Figur 47 Foto HFS 2020

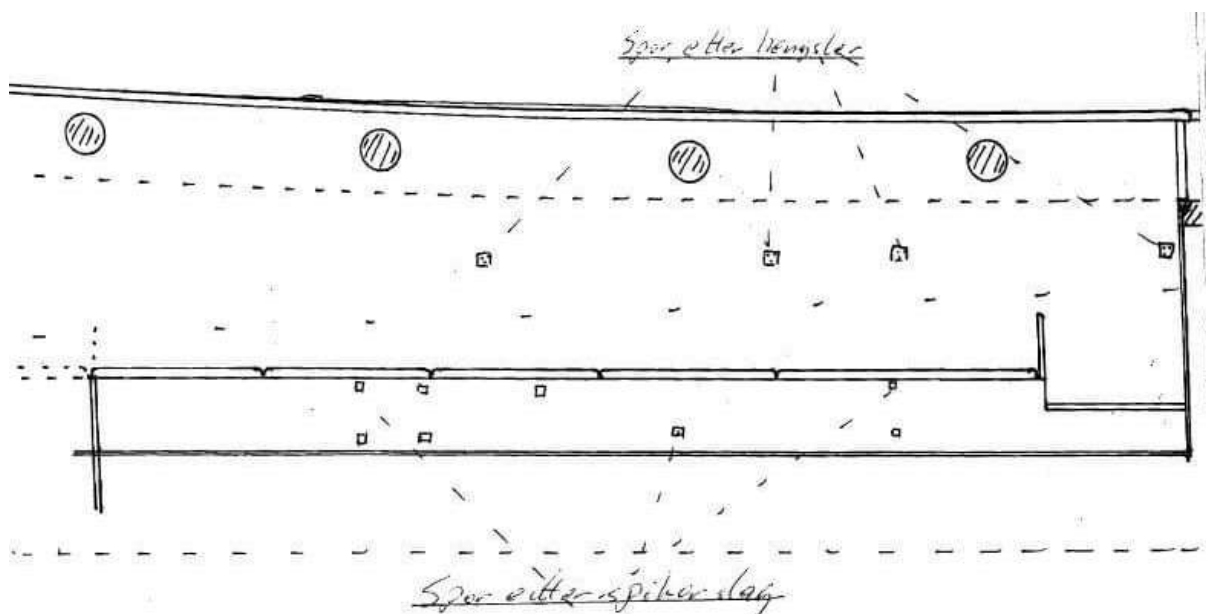
Under dekk: salong. Båttbyggjar Jarle Aas (restaurering 2010-2016) og eigarane har laga fleire skisser av innreiinga, ut frå spor i båten og opplysingar frå informantar, og i samband med to rapportar (Såghus 2015 og Tørnqvist, Hoflandsdal 2017) vart spora i dørk og garnering igjen undersøkte for å

danne eit bilete av tidlegare innreiing. Rapportane inneheld interessante funn og gode resonnement, men dei er ikkje klare på at ulike spor kan høyre til ulike periodar. Malingsslag (og ev. mangel på maling) kan det lesast ein del ut av, men når me no veit at salongen, heilt eller delvis og over ei eller fleire periodar, har vore kledd med plater (Figur 69), kan ein ikkje utan vidare lese seg bakover, målingslag for målingslag.



Figur 48 Fotograf ukjent. Datert til 2011. Frå post på Facebookprofilen «Taffjordbåten» lagt ut 02.03. 2012.

Bjelkevegaren frå akterdekket fortset heile vegen fram til stammen, sjølv om bakkdekket får ny vegar høgare opp. Såghus (2015) omtalar den nedste vegaren for *losholt*, denne nemninga vert også nytta her i fortsettinga. Losholten har fire hengslespor på styrbord side, som er plasserte slik at dei truleg har høyrd til to benkeryggar som kunne slåast opp som køyer. Det at det ikkje fans benk eller køye i området på 70-talet og det at hengslespora både er måla over og at eine hengselen har vore gøymd bak eit nyare skåp/ skott ved maskinroms-/ bakkskott (Figur 50) tydar alt saman på at dei hengsla ryggane høyrer til første perioden (1927-1959). Det er ikkje motsvarande hengslespor på babord side. Fremste køya (styrbord) må ha stoppa so langt frå lugarskottet et det kunne vore plass til ein omn i mellom.

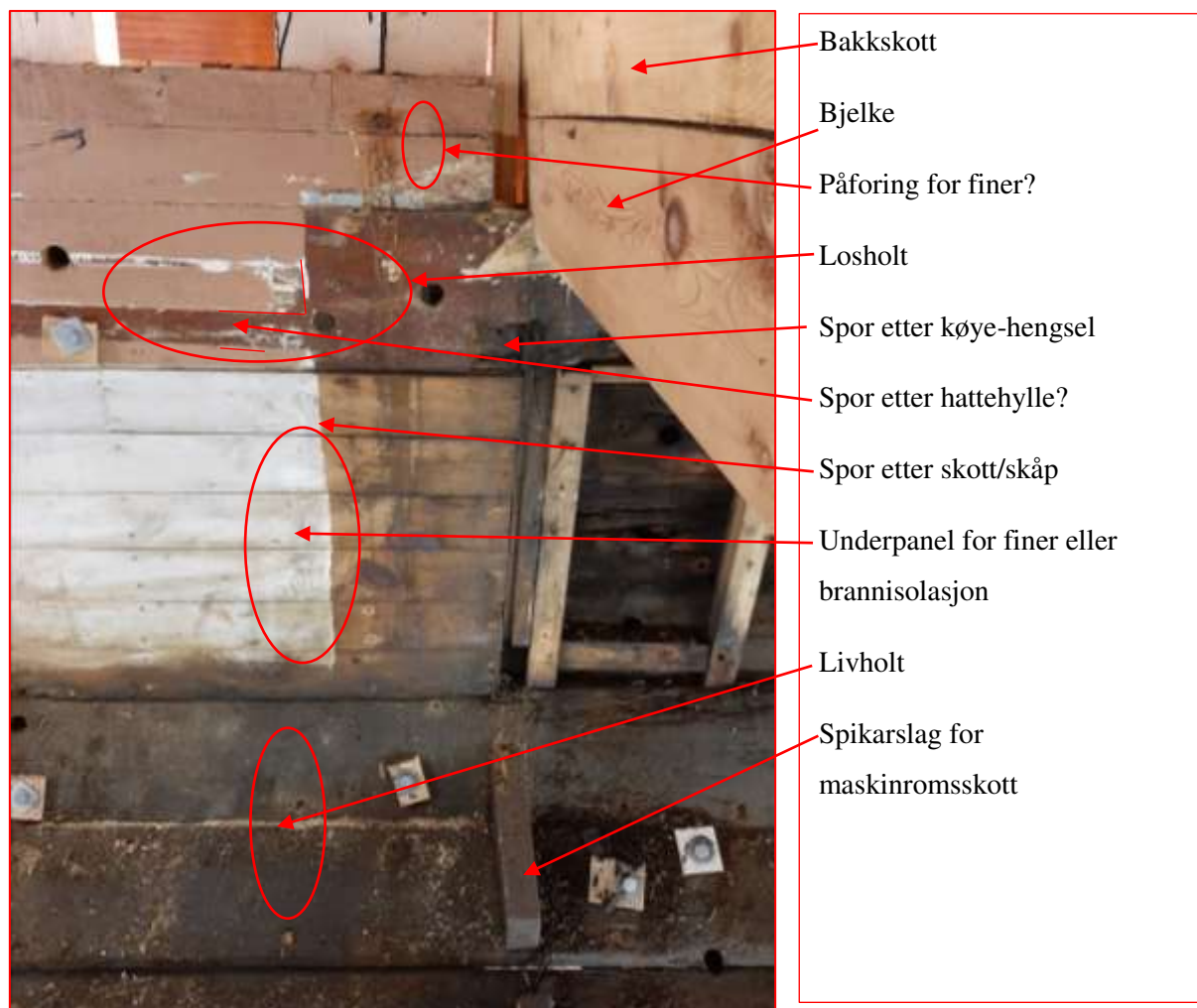


Figur 49 Skisse: Jarle Aas? Frå post på Facebookprofilen «Taffjordbåten» lagt ut 02.03. 2015.

Bak eit «gamalrosa» målingslag har losholten vore måla med ei lasering av to nyansar brunt, både i salongen og lugaren. Laseringa kan stamme frå første perioden, det vil seie før det kom på finerplater. Laget med gamalrosa maling stammar truleg frå tredje og siste perioden; etter at platene vart tekne av. Den viktigaste indikasjonen på dette er at rosa-målinga stoppar ved same skåp/ skott som er nemnd i førre avsnitt. Det finns ein del felt på den gamle garneringa som har vore ubehandla, men alle desse kan ha vore skjult av benkar og ryggar. Det er sannsynleg at garneringa ovanfor brunlasert losholt, var

kvitmåla allereie i første perioden (her vert det gjort grundigare undersøkingar av målingslaga før restaurering). Det same gjeld truleg bjelkar og underside dekk, men her har me ikkje originale delar å undersøkje.

Luftehola i garneringa (Figur 48) må sjåast i samanheng med svane-halsane i skandekket, og har mest truleg vore her frå byrjinga. Dette fordi luftehola er laga til annsleis i lugaren (Figur 47). Dei tydar også på at opninga mellom bjelkevegar og dekk har vore tildekt, slik ho i alle fall var i neste periode, då også hola var tildekte av finerplater (Figur 69).



Figur 50 Foto: HFS 2020. Salong/maskinrom, styrbord side. Tekst og piler: H. Gjerde 2020.

Under dekk: maskinrom. Vi har ikkje dokumentasjon som kan seie noko sikkert om innreiing av maskinrommet i første perioden.

Fotografi frå 1934 til 1959



Figur 51. Fotograf ukjent.



Figur 52. Fotograf: Schrøder. Frå Astor Furseth sitt arkiv.



Figur 53: Fotograf ukjent. Datering: 1934. Frå post på Facebookprofilen «Taffjordbåten» lagt ut 1.nov. 2011



Figur 54. Fotograf: Alfred Skar. Arbeiderbevegelsens arkiv og bibliotek/ Digitalt museum. Datert 1935.



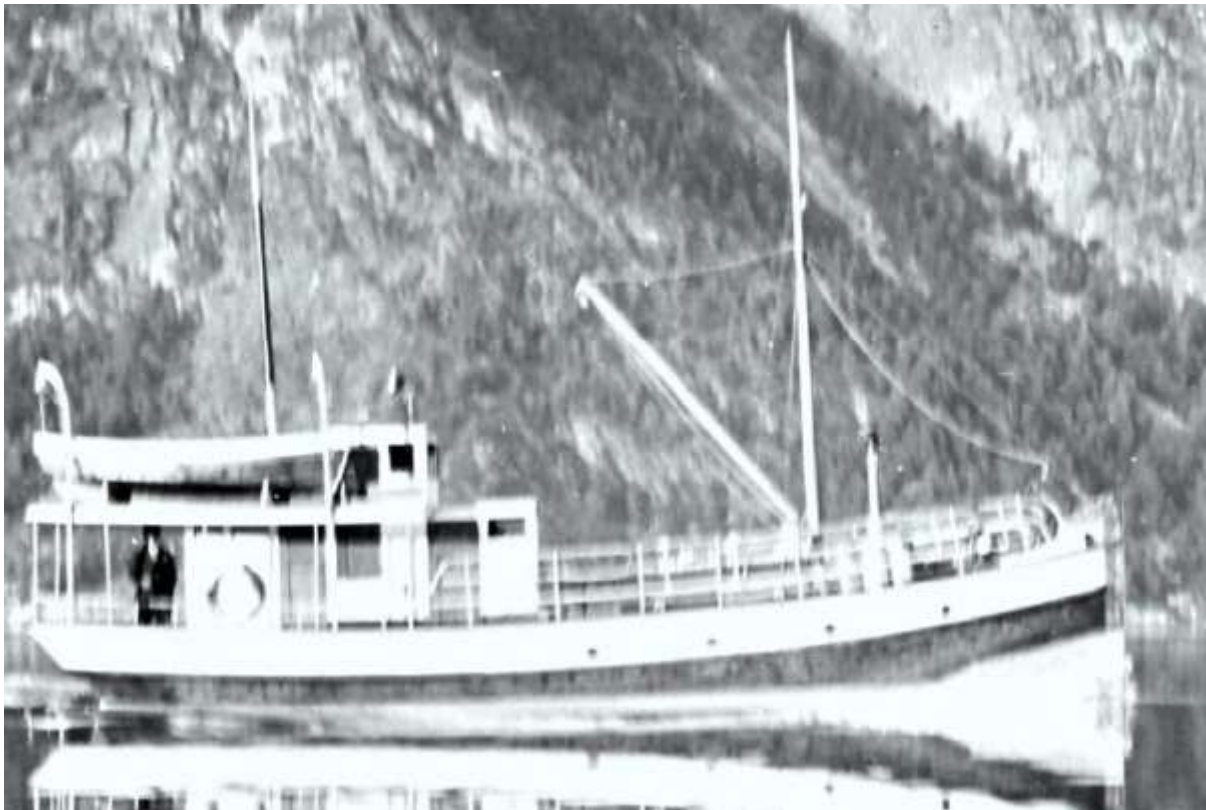
Figur 55: Faksimile frå Aftenposten. Frå Astor Furseth sitt arkiv. Datert 1935.



Figur 56: Datering: etter ulykka: 1934 eller 1935. Taffjord-kaia er under gjenoppbygging. Fotograf ukjent.



Figur 57: 1935 eller seinare. Foto tilhøyrer Bjørn Ove Tøfjord.



Figur 58: Utsnitt. Fotograf: Karl Korsnes. Utlånt av Sigurd Korsnes. Datering: 1936- 1948 (ny styrhusfront, utan toaletthus).



Figur 59: Utsnitt. Fotograf ukjent. Lokalisert til Tafjorden. Datering: 1948-1950 (med toaletthus men utan greenheart-ishud).



Figur 60: Fotografiet tilhører Torbjørn Jemtegård. Datert til 1954.



Figur 61: Utsnitt av fotografi i reportasje i Sunnmørsposten 1959. Fotograf: Bjarne Skarbøvik.



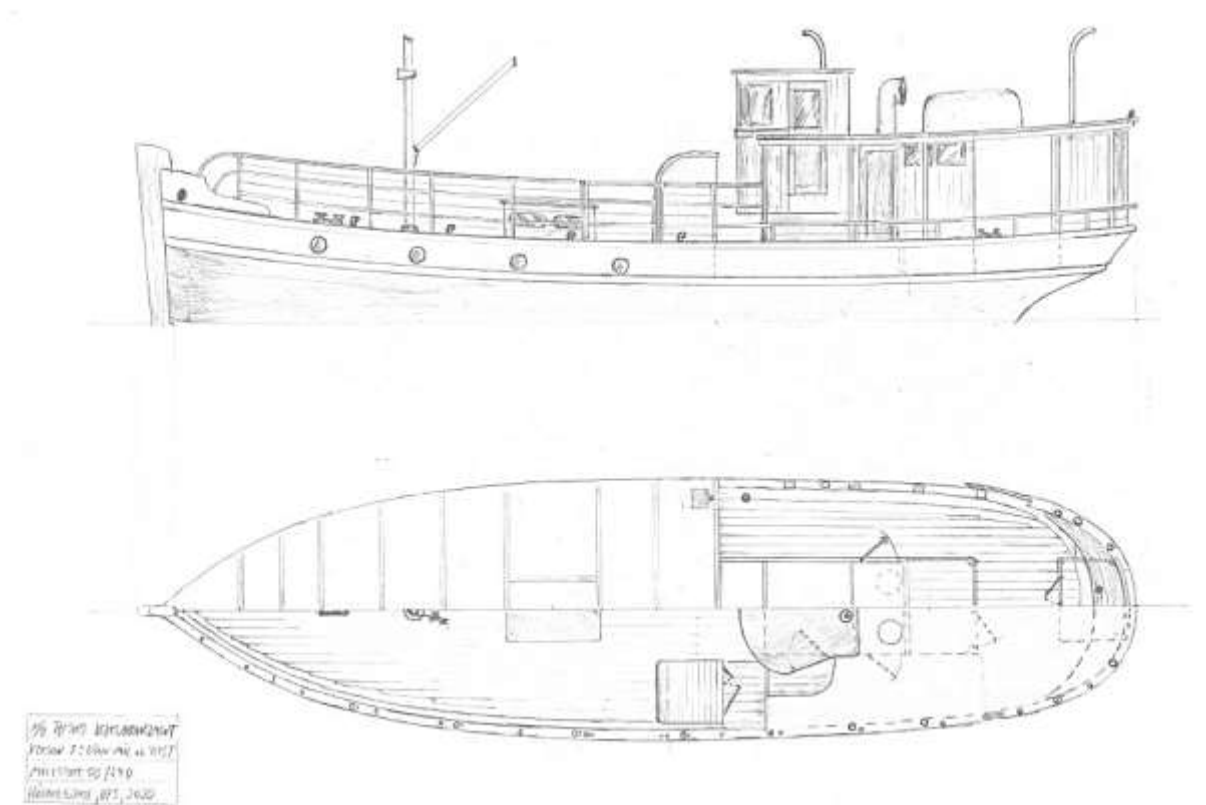
Figur 62. Frå reportasje i Dagbladet, 1959. Fotograf ukjent.

1960-1988

Perioden byrjar med at «M/B Tafjord» gjekk gjennom ei ombygging og diverse reparasjonar ved Einar og Arne Helland Skips- og Båtbyggeri i 1960, altså same verftet som bygde båten i 1927. Ei detaljert rekning frå verftet (Bilag 1960, Tafjord-arkivet. Transkribert versjon: Vedlegg 1) seier mykje om kva som er gjort og kva material som er brukt, men materialutaka er ført inn litt hulter til bulter og det er berre unntaksvis er ført opp kva materialane er brukte til. Derfor kan ein berre sannsynleggjere kvar noko er brukt medan bruken andre element meir eller mindre seier seg sjølv.

I ein transkribert versjon av rekninga (vedlegg 1) er rekkefølga på oppføringane bevart, men i den siste kollonna er det lagt til tolkingar av til kva og kor hen me trur at dei ulike materialane er brukte. I hovudtrekk har verkstadopphaldet i 1960 medført følgande:

- Nytt rorhus, det vil seie brua eller fremste delen av dekkshuset, med fem glas i fronten. Ut frå dei store mengdene pløgde bord av ulike dimensjonar i rekninga og ut frå at alle dører vart laga nye, er det sannsynleg at meir eller mindre heile dekkshuset vart bygd nytt.
- Nytt dekk/tak på styrhus og galgedekk. Trekt med «impregneret duk».
- Riving av nedgangshus og forlenging av bakkdekk framføre styrhus.
- Ny stål原因 med bom.
- Mesan-mastra tatt vekk.
- Ny skylight (litt breiare) og ny nedgangskappe (med ny plassering)
- Livbeltekaske på galgedekk.
- Ny drivstofftank og diverse røyr og botnventilar.
- Dekks- og skrogreparasjonar, inkludert galvaniserte ishudplater.
- Ny salonginnreiing med bøkefinerte plater på garneringa.
- Mannskapslugar (og skott) tatt vekk og ny pyro-omn plassert i bakkant av salong, styrbord side.
- Nye benkar og benkeputer levert av Brattvåg Lenestolfabrikk. (Dette kjem ikkje fram i rekninga frå Helland, men i eit anna bilag frå 1960 i Tafjord-arkivet)



Figur 63 Dekksarrangement på 1970-talet. Skisse: H. Gjerde 2020

Utvendig

Stålmastra har ventilator og er montert på ein sokkel av tre (Figur 78). Vi gjettar på at stålrøret har fortsett ned gjennom sokkel og dekk, og at ho ikkje har stoppa ved flensen på tre-sokkelen. Mastra har berre eitt vant på kvar side, mot to då det var tremast (Figur 82). Festepunktet ser ut til å vere på same plass som på det fremste vantet til førre riggen (Figur 61). Likevel har det truleg blitt laga nye røstjarn (jfr, punkt 98 på faktura frå Helland, vedlegg 2). Løftebommen er betjent av eit handspel montert i bakkant av mastra, i motsetnad til mast, bom og stag, er ikkje spelet nemnt i rekninga frå Helland.

Skylightet med flatt tak vart laga hos Einar og Arne Helland i samband med ombygginga i 1960 (jfr. Figur 61 og Figur 78 samt vedlegg 1, post 108). Vedlegg 2 viser berekningar av dimensjonane på skylightet basert på kjente mål og forholdstal henta ut av fotografia. Materialet ser ut til å vere teak, og taket er flatt og trekt med duk. Luke-arealet ser ut til å vere det same som vart målt opp av tilsynsmann Aspelund i 1927 (Figur 14). Bileta frå 1970- og 1980- talet gjev eit godt grunnlag for å rekonstruere skylightet.

Galgedekk. Om ein samanliknar Figur 61 og Figur 77 ser ein at eine galgedekkssøyla vart fjerna på eit tidspunkt mellom 1959 og 1970. Det same vart gjort på begge sider, og det vart montert pullertar der søylene stod. I rekninga frå Helland (Vedlegg 1, post 32) er det ført opp 239m 1½" pløgde golvbord. Ut frå mengda og tjukkleiken er det sannsynleg at dette var brukt som plank på galgedekket. 30 m «impregneret duk» (post 95) er truleg det som galgedekket (i likskap med styrhustak og skylight) vart trekt med.

Rorhus og tilbygget bak vart laga heilt eller delvis nytt i samband med ombygginga i 1960. Rekninga frå Helland (Vedlegg 1) viser at nytt rorhus med fem vindaug i front og to bak (post 127) samt ny teakfront (post 35) vart laga til då. Nedgangshuset framføre rorhuset vart tatt vekk i 1960, og ruffen vart forlenga fram til bakkdekke. Den relativt store mengda plank og pløgde bord som er ført opp på rekninga, kan tyde på at også heile tilbygget bak rorhuset vart laga nytt. Alle dører må uansett ha vorte



Figur 64. HFS 2005. Markering: H. Gjerde 2020

laga nye sidan det er oppført 8 par dørhengsler, 7 dør-låsar, 16 kubikkfot teakplank (nok til 8 fyllingsdører, skylight og meir til), 53 kvadratfot «sapeli dørfillingar»² og 1568 kr. i arbeidskostnadar for å lage teak-dører³. Om ein samanliknar fotografia frå før og etter 1960, ser det dessutan ut til at det akterste av dei to side-glasa på tilbygget først er smalare (horisontalt) enn det fremste, medan dei seinare er like breie. Alt dette tydar på at heile rorhuset med tilbygg vart bygd nytt, og at av alle dei pløgde borda i Helland si rekning, har dei tjukke vorte brukt på dekkshus og galgedekk og dei tynnare i salonginnreiinga. Rekninga har elles med «rorhusstag» (post 98) og 24 kg «rorhusleider» (post 103). Plassering av desse elementa kjem ikkje fram på dei historiske fotografia.

Dagens rorhus-dører (dei to som går inn til brua), er etter alt å dømme frå 1960, medan dei som er lenger bak er av nyare dato. Hengslene på desse er ikkje dei rette (rekninga nemner 8 par dørhengsler av metall) og døra på styrbord side skal ha glasventil (jfr. post 135 og Figur 67). Denne døra vert omtalt «maskindør» i rekninga, derfor har døra på babord side truleg ikkje

ført ned i maskina. Slik var det også då båten var ny: Døra på babord side gjekk inn til «lampeskab» og styrbord side var «maskinrumsnedgang» (Figur 14).

I motsetnad til restaureringa 2010-2016 hadde ombygginga i 1988 ikkje som målsetnad å vere antikvarisk korrekt, og det er vanskeleg å seie kva løysingar som vart gjentatt og kva som vart gjort om på den gongen. Fotografia frå ombygginga (Figur 84, Figur 85, Figur 86, Figur 87) gjev likevel ein del peikepinnar. I Vedlegg 3 vert det med utgangspunkt i desse fotografia forsøkt å danne eit (fragmentert) bilete av oppbygning av dekkshus og bakkskott slik det såg ut før ombygging.

Toaletthuset på hekken har truleg hatt same storleik og plassering som det som vart laga nytt under restaureringa 2010-2016. Det stikk lenger ut på styrbord side enn på babord, ein asymmetri som er vanskeleg å finne belegg for ut frå dei historiske fotografia, men som i si tid truleg kunne lesast ut frå spora i den gamle mura rekka. På Figur 64 er det som truleg er spor etter toaletthuset ringa rundt med raudt. Her ser ein også at avløpsholet ikkje har vore i midten (senterlinja). Avløpsrøyrret av ei koparlegering er om lag 4 tommar i diameter.

Toaletthuset, som vart bygd nytt i 1948, vart endra på i 1979. Då vart det laga til eit om lag 35 cm breitt livbelteskåp på babord side av toaletthuset (Rekning frå Fiskarstrand verft 1979, Tafjord-arkivet). Ein ser skåpdøra på fleire av bileta frå 1980-talet.

² 53 kvadratfot sappelipanel er ført opp to gonger i rekninga, eine gongen som panel andre gongen som dørfillingar (post 14 og 125).

³ Arbeidet med dørene vart utført av John Salthammer (post 112 på rekninga). Han dreiv eige verft i nabolaget (Salthammer Skibs- og baadbyggeri), og var kanskje særskild dugande til å lage fyllingsdører av teak.

Nedgangskappa vart laga ny og fekk ny plassering i samband med ombygging i 1960. Rekninga frå verftet (vedlegg 1) spesifiserer materialen til taket ($30\text{m } 3 \times 2'' = 76 \times 51\text{ mm}$) og sidene ($18\text{m } 2\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{2}'' = 64 \times 140\text{mm}$, pløgd). Ut frå Figur 81 og Figur 82 ser det elles ut til at døra er av edelt treverk, og valør og kulør minner om teakdørene på styrhuset.



Figur 65. Til venstre: Utsnitt av figur 67. Til høgre: HFS 2020.

Dagens nedgangskappe (rekonstruert 2010-2016) ser ut til å vere nokså lik originalen når det kjem til form og plassering, bortsett frå at kurva i framkant er litt annleis (Figur 65). Materialdimensjonane er annleis i dag ($75 \times 35\text{mm}$, pløgd, i tak og sider), og døra skal etter alt å døme vere av teak –ikkje furu, som i dag. Tjukklikeken ($2''$) på takplankane som er ført opp i rekninga tydar på at dei skal vere drivne og ikkje pløgde, slik dei er i dag. Tjukklikeken på veggane/ sideplankane ($2\frac{1}{2}''$) inneber at det ikkje har vore naudsynt med spikarslag innvendig, slik det er i dag.

Røyrrrekka er bygd litt om: Det øvste røyret på bakkdekks-rekka har blitt tjukkare og vert ikkje lenger avslutta i ein boge ned mot den lågare akterdekksrekka, i staden går dei bakover i rett linje til fremste galgedekks-søyle og er sveisa fast her. På Figur 55 er det ganske tydelig at øvste røyret tidlegare ikkje var tjukkare enn dei to under (ser her vekk frå dei tynnare strengane mellom røyra), medan fotografia frå 1985-1988 (Figur 78 og Figur 81) og seinare, tydeleg viser at røyret no er tjukkare, slik som det er i dag. Medan røyra under er tredd gjennom hola i septeret, er øvste røyret sveisa fast. Ein må på eit tidspunkt (før 1970) ha kapp og opna dei øvste ringane i septera, lagt nytt røyr nedi og sveisa det fast (Figur 66).



Figur 66. Foto: HFS, 2020.

Ovnspipa. Ut frå Figur 76, Figur 77 og Figur 78 kan ein sjå at pipa kom opp tett på styrbord rekke, eit stykke bak bakk-skottet. Røyret kan ha gått vidare ned gjennom dekk til maskinrommet, og via eit bend fram gjennom maskinromsskottet til omnen i salongen. Fleire informantar hugsar omnen i akterkant styrbord salong. Den lange pipa vart truleg montert sopass langt bakom bakken for å kunne festast til galgedekket.

Lufting. Friskluft til salongen har luftelyrene i stålmastra sytt for. Dei 4 svanealsane på kvar side av bakkdekket, som også er med på dei eldste fotografia, har stadig sytt for lufting til skroget. Dei to store luftelyrene bak styrhuset har gjeve luft til maskinrommet.

Beslag. På bileta frå 1980-talet (Figur 81 til Figur 88), før ombygging i 1988, ser det ut til at det var ei brei fenderlist av halvrundt-jarn både langs skandekkslista og langs topprekke/ bakk-dekk. Etter ombygginga ser ein to smalare lister (halvrundt-jarn) over kvarandre. Den kraftige pullerten på fordekktet var plassert lenger bak enn i dag (Figur 78). Pullerten vart truleg flytta fram i 1988 for å gje plass til nedgangskappa. Ankerklyssa i svineryggen endra form og plassering mellom 1930-talet og 1980-talet (Figur 41) medan halegattet på toppen ser ut til å ha vore det same.

Vinsj og ankerspel. Vinsjen for å handtere løftebommen kan langt på veg rekonstruerast frå eit fotografi frå 1970 (Figur 78). Me har derimot ingen fotografi av ankerspelet.

Overflatebehandling. Dei første fargefotografia er daterte 1970. Frå då av og fram til 1988 framstår dekket og skroget under bakk som umåla. Bakk-sidene er kvitmåla slik som skanseledninga på akterrekka. Skandekkslista er raudmåla, det same ser innsida av lysventilane under bakkdekket ut til å vere. Truleg er fenderlista utanpå topprekke/ bakkdekk også raudmåla. Det er vel sannsynleg at det her er snakk om blymønje. Beslaget over ishuda har også ei raudfarge, som truleg er botnstoff-farga. Røyrrekke, davitar, svanehalsar på bakk samt ramme og søyler under galgedekk er kvitmåla, medan mast og luftelyrer frå maskinrommet er gulmåla. Dekkshusa er kvitmåla, med unntak av dører, karmar og front, som er av edeltre og berre olja/ lakka. Sidene på skylightet er også umåla, og truleg av edeltre. Sidene på keising under styrhus er også umåla fram til bakkdekksskottet. Duk på galgedekk og styrhus- og skylighttak ser ut til å vere grønmåla.

Livbåt og livbeltekasse. I rekninga frå Helland er det oppført «1 par kassehengsle livbelte». Ut frå dette kan ein slutte at kassa på babord side av galgedekk på Figur 77 vart laga til hos Helland i 1960. Lokket ser ut til å vere trekt med same grønne duken som galgedekk, skylight og rorhustak. Livbeltekassa har på eit seinare tidspunkt vorte byta ut med den kvite redningsflåte-kassa som ein ser på fotografia frå 1980-talet (Figur 67).

Det er nærliggande å konkludere med at livbeltekassa på galgedekk vart byta ut med redningsflåta i samband med at det vart laga skåp for livbelter i 1979. Det er også sannsynt at davitane og livbåten av tre vart tatt vekk på dette tidspunktet. På fotografia daterte til 1970 (Figur 77, Figur 78) er davitar og livbåt på plass, medan fotografia daterte til 1985 (Figur 79, Figur 80) ikkje viser davitar. Det ser likevel ut som at det ligg ein båt på styrbord side av galgedekket, men han er kvelva og verkar ikkje å vere sua (klinkbygd). Det kan vere ein plastbåt. Fotografia frå 1985 skal vere tekne i samband med at båten var seld og skulle forlate Tafjord-bygda, medan me veit at livbåten (som er teken vare på) vart verande her.

Framdrift og styresystem

Maskin. «M/B Tafjord» fekk ny motor hos Liaaen i Ålesund ved årsskiftet 1972-1973. Norddal kommune gav i 1973 tilskot til kjøp av ny motor (bilag, Tafjordarkivet). Dette var ein ubrukt Volvo Penta 1957 (eller 1956)-modell, (MD-67 C nr. 240, effekt 87 hk ved 1800 omdr.) som hadde stått på lager sidan han var ny. Propellanlegget på «M/B Tafjord» vart verande og hadde omstyring og gir av typen Twindisc MG-506. Midt på 1980-talet vart det montert nytt anlegg med 3-blada propell. (Kjelde: Søknad om vernestatus, 2002, RA-arkiv)

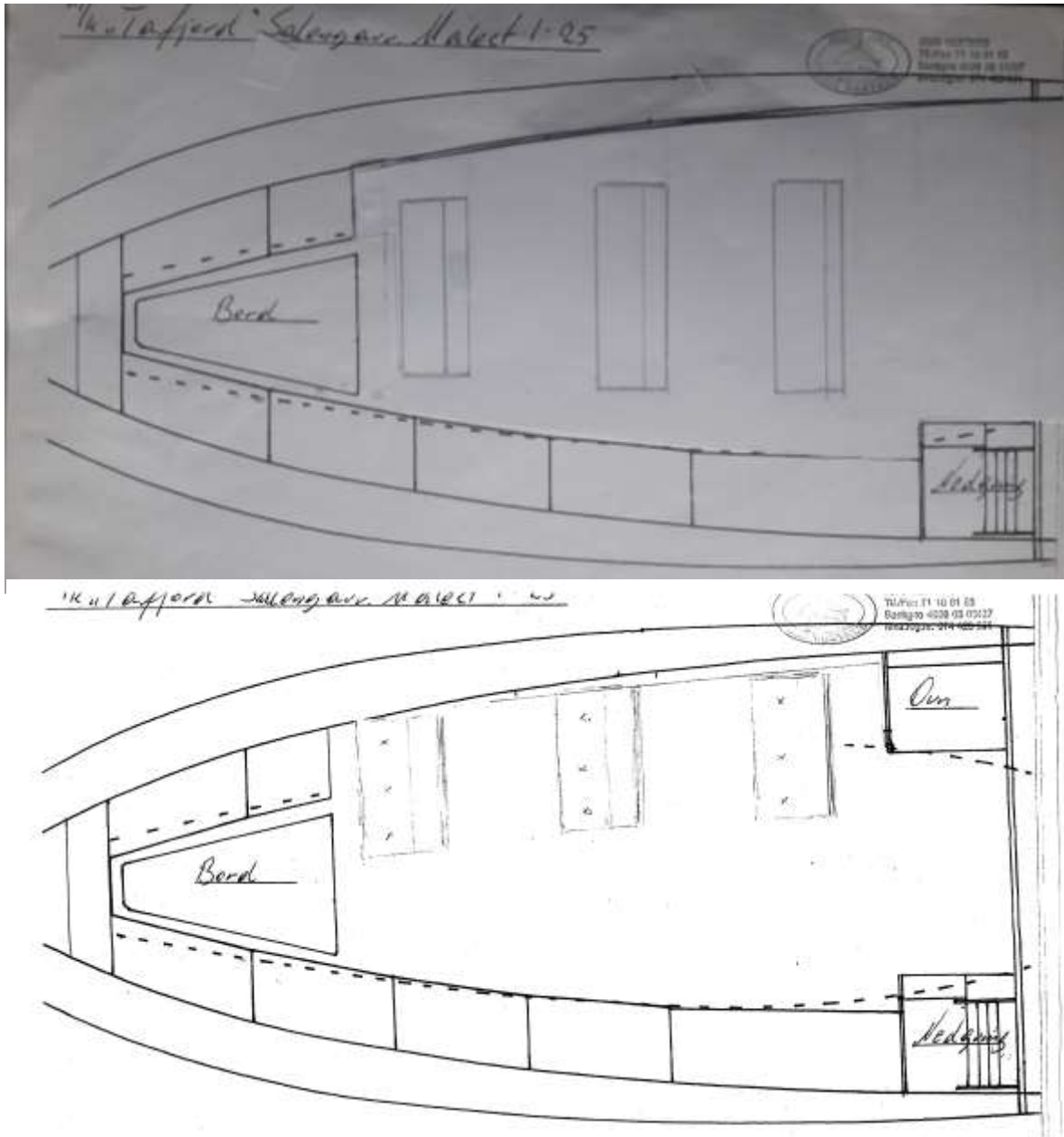
Styre. Siste passasjersefikatet (gyldig til 3. November 1979) viser at det har vore byta kjetting i «rorledning» etter pålegg frå kontrollmynda (RA-arkiv). Det betyr at det var kjettingstyring i den aktuelle verneperioden. Eit fotografi frå 1985-1988 viser det som mest trueleg er røyr/ rorledning for kjettingstyring (markert på Figur 67). Kjettingstyringa vart truleg teken vekk og byta ut med styresylinderen av merket Tenfjord først i samband med ombygging i 1988. Informant og medlem i venelaget, Jon Ole Viken, hugsar at det var lagt trallverk på akterdekket (muntleg meddelelse 2020).



Figur 67 Utsnitt av fotografi lokalisert og datert til Stranda 1985-1988. Rorledning frå styrhus markert.

Innreiing under dekk

Det at nedgangskappa og omnen vart flytta i samband med ombygginga i 1960 tyder på at mannskapslugaren gjekk ut av bruk då. Skottet har sannsynlegvis vorte fjerna på dette tidspunktet, heilt eller delvis, slik at salongen har blitt større. Det at det ikkje er maling på feltet som skottet har etterlete seg på styrbord garnering, tyder på at delar av skottet *kan* ha stått att som ein skillevegg.



Figur 68. Skisser av salonginnreiing på 1970-talet, basert på intervju med mellom andre Alf Inge Tafford. Skisse: Alstadsæter 2020. Plasseringa av dei tverrstilte benkane kan ha vore ein mellomting av desse to forslaga.

Salonginnreiinga som stod i då MB Tafford AS kjøpte båten i 2001 vart riven same året eller året etter. Dette skal ha vore ei nyare innreiing som var tilpassa bruken som fritids- /firmabåt. Det har altså vore minst tre ulike innreiingsløyningar under bakkdekket, og desse kan knytast til dei tre hovoudepokane i fartøyet si tekniske historie.

I den første perioden var det mannskapslugar fremst, og salongen hadde då etter alt å dømme benkar på begge sidene og hengsla ryggar på styrbord side. Den siste innreiinga, frå fritidsbåt-perioden (1988-2001), skal også ha bestått av køyer langs styrbord side og benk langs babord side, og det skal ha vore bord i midten (Presentasjon Taffordbåten 2017). Dessutan har det vore laga til ei tverrskips hylle/



Figur 69 Foto: Alf Inge Tafjord, rundt 1975.

inkassing (Figur 50 og Figur 94) under bakkskottet, som har teke plass frå salongen og i praksis flytta nedste del av maskinromskottet lenger fram. Me trur at denne hylla er frå siste periode, dels fordi finerplatene er av ein anna type (og lagt med anna vedretning) enn på Figur 69 og dels fordi hylla ville stått i vegen for nedgangen, som var ved bakkskottet på babord side i andre periode (1960-1988).

Ei viktig kjelde til å gjenskape innreiinga i perioden 1960-1988 er eit fotografi frå salongen, datert til midten av 1970-talet (Figur 69). Elles er rekninga frå Einar og Arne Helland Skips- og Båtbyggeri, (vedlegg 1) samt spor i dørk og garnering, det ein har å forholde seg til. Viss ein

antar at alle synlege skott og skutessider var kledde med finerplater, slik som på biletet, er det lite målingslaga kan fortelje oss om perioden 1960-1988. Det står att ein del stiftar i losholten på styrbord side, som stikk so langt ut (ca 4mm) at dei kunne ha vore festemidlet for finerplatene.

Eigarane har intervjuar fleire informantar om salongen, men dei er ikkje heilt einige seg imellom. Det er usikkerheit både kring talet på- og plasseringa av bord og kring benkar på styrbord side. Fleire hugsar framovervendte «busseter» på styrbord side. Øvste skissa på Figur 68 er basert på eit intervju som Per Roar Alstadsæter (partslaget) gjorde med Alf Inge Tafjord i 10.09.2020. Dette er sonen til Kjell Tafjord, som var skippar ombord på slutten av 70-talet.

Alf Inge Tafjord fortel følgjande: «Det var berre babord side som hadde setebenk heile vegen bak [til trappa (anm. av Alstadsæter)]. På styrbord side var det benk so langt det var bord. Vi måtte strekkje på kroppen for å rekke fram til bordet når vi sat på fremste benk når vi spelte kort. Og bak oss var det to benkar til som vi kunne gå rundt.» (Epost frå Per Roar Alstadsæter, 10.09.2020.) Benkane skal ha vore trekt med blå skai (e-post frå Per Roar Alstadsæter, 21.09.2020.) Det er Alf Inge Tafjord som har teke det eine fotografiet frå salongen som me kjenner til.

Rekninga frå Helland seier ingenting om puter eller møbeltapetsering. Forklaringa på det er truleg å finne i eit anna bilag frå same året. Dette viser at Tafjord Motorbåtlag overførte 3034,- kr til Brattvåg Lenestolfabrikk 17. August, 1960 (Bilag 1960, Tafjord.arkivet). Dette er same datoen som rekninga frå Helland vart signert, noko som tydar på at båten vart levert ferdig møblert.

Ut frå bilaget og ut frå ei samtidig lysing frå Brattvåg Lenestolfabrikk (Figur 70), kan ein slutte at benkar og puter vart levert av denne fabrikk, som trass namnet ser ut til å ha vore spesialisert på skipsinterior. Dei blå tverrstilte benkane, som av informantar har vore omtalt som «busseter» har truleg vore av typen «Stålrør salongbenker», som er nevnt i lysinga.

Observasjonar på salongfotografiet (Figur 69):

- Garneringa har vore kledd med lyse finerte plater (ståande vedretning). Dette må vere dei 25 platene med bøkefiner på rekninga frå Helland (Vedlegg 1).
- Øvste platerad har følgd skutesida og ligge an mot bjelkevegaren øvst og losholten nedst. I høgd med losholten har det vore ei hattehylle, som har stukke så langt ut at plateraden under har stått meir eller mindre i lodd.
- Plateskøyter, lysventilar og hjørne er lista med mørkebrunt tre, truleg mahogony (Oppført på rekning frå Heland).
- Det mørke firkanta feltet mellom lysventilane er på høgde med lufteholer i garneringa bakanfor fineren, og *kan* derfor vere ein skyve-ventil.
- Bjelkane og innsida av lysventilane er kvitmåla.
- Under himlinga i borde er ei kvitmåla innkassing med eitt hol midt mellom kvar bjelke. Innkassinga har mest truleg vore ein ventilasjonskanal, viss ikkje må det ha vore ei hylle med luker for redningsvestar eller bagasje. I siste fall er holer der for å opne luker mellom bjelkane. Det at hengslar til slikt bruk ikkje er ført opp i rekninga frå Helland, styrkar hypotesen om at det handlar om lufting. Overflata verkar glatt, og det er truleg brukt plater av oljeherda huntonitt, som det er ført opp 6 plater av i rekninga frå Helland (Vedlegg 1).
- Benken har blått trekk med mahogony-brun list på toppen.
- Fotografiet stadfestar at det ikkje har vore benk heile vegen bak langs styrbord side.

Hypoteser. Om ein samanliknar innreiingsfotografiet frå 1970-talet med «skalet» som står att i dag (Figur 71), ser det ut som at hattehylla frå 70-talet er plassert likt med den breie brune stripa på losholten, eventuelt kan den ha følgd underkanten av losholten. Den brune stripa er det som i dag er synleg av brunlaseringa, som kan vere frå første periode, medan den gamalrosa farga truleg stammar frå siste periode (jfr. Figur 50). Dersom den brune stripa er spor etter spikarslag for hattehylla, må dette ha stått att når ein laga innreiing i fritdsbåt-perioden (1985-2001).

Figur 72 og Figur 74 skildrar hypoteser basert på spor, fotografi og informantar. Den blå ellipsen med spørjeteikn på Figur 74 skjuler eit område der hattehylla må ha avslutta dersom Figur 72 er korrekt.

Salongdørken vart mest truleg lagt ny i 1960 og kanskje igjen i 1988, medan restar frå ein tidlegare dørk har stått at under det som var benkane i mannskapslugaren (Figur 46). I post 12 i rekninga frå Helland står det 249 m $\frac{3}{4}$ x 4" bord. Dette er same tjukkelsen som både dagens dørk og restane etter den gamle, men breidda stemmer ikkje med ned dagens dørkplank (62 mm pluss not). 7 m «linoleum A» (post 124, vedlegg 1) har mest truleg vore brukt på dørken.



Figur 70. Lysing i Fjørtoft m.fl (red.). 1961: «Brattvåg 50 år»



Figur 71 Utsnitt av Figur 69 stilt saman med fotografi (HFS 2020) av det som truleg er same området i nedstrippa utgåve.



Figur 72 Foto: HFS 2020, Figurar: H. Gjerde 2020

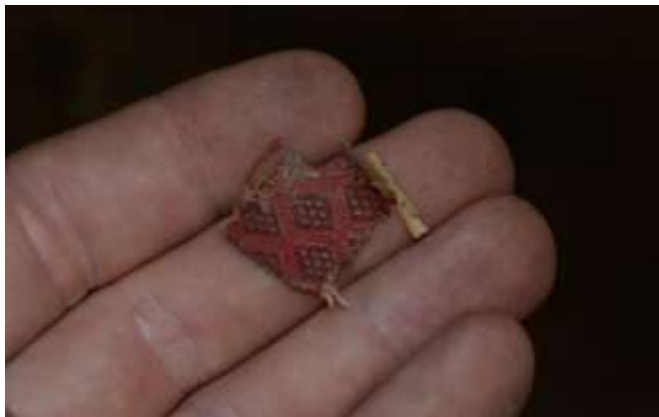
Benken som i følgje informantane gjekk langs babord side, kan også ha vore der i første periode, berre at han truleg vart korta inn i bakkant når nedgangskappa vart plassert der. Det er spor etter benkar langs sidene frå tida etter at lugarskottet vart tatt vekk, og desse passar med salonginnreiinga slik A.I. Tafjord skildrar henne (Figur 68). Dei blå strekane på Figur 72 viser korleis benkane langs sidene kan ha vore plasserte ut frå spor i dørk og garnering. Dei raude strekane antyder plassering av hattehylla.

Det står att stiftar med restar av putetrekk langs spora i garneringa. Det at det ikkje finns stiftar høgare opp på garneringa tyder på at trekket har høyrte til setet og ikkje ryggen. Det er verken stiftar eller spor etter slike lenger bak enn der styrbord benk har stoppa, altså ved det tidlegare lugarskottet. Dette gjeld også babord side. Dette kan bety at det har vore lause seter/ puter vidare bakover på babord side. Figur

81, Figur 82 og Figur 83 viser «M/B Tafjord» i ein demonterings-fase før verkstadopphaldet ved Blakstad Mek. i 1988. På flytebrygga ved sida ligg ei lang benkepute med raudt trekk. Dette er sannsynlegvis sitjeputa på babord benk, eventuelt levert av Brattvåg Lenestolfabrikk saman med dei blåe benkane som vart monterte tverrskips.

Stoffrestane etter setetrekk på garneringa er raude og av eit syntetisk fabrikat (sjå Figur 73). Informantane har nemnd både blått og raudt trekk på benkane i den aktuelle perioden. At dei tverrstilte benkane har hatt blått trekk, veit me frå Figur 69. Derfor kan ein anta at «alle hugsar rett», og at benkane langs sidene har hatt raudt trekk.

Eit bilag frå H.J. Brunstad fabrikk i Sykkylven, datert 29.11.1977 (Tafjord-arkivet), gjer biletet meir komplekst. Det viser at det vart betalt for 17 meter møbelstoff av typen «Karmøy», noko som tyder på at benkane heilt eller delvis vart trekte om dette året. Me har ikkje funne ut kva stoff «Karmøy» er, og stoffrestane på garneringa kan altså både stamme frå 1960 og 1977.



Figur 73 Foto: Rasmus Tørnqvist 2017

Å tolke målingslaga i salongen byr på utfordringar. Dei kvitmåla felta fremst i salongen ser ikkje ut til å ha fått nye målingsstrøk etter at lugarinnreiinga var tatt ned. Grunnen til det er at det berre er måla ned til benkane som stoppa ved lugarskottet og ikkje heilt ned til dei lågare benkane, som i neste periode har gått forbi lugarskottet (Figur 72). Dessutan ser me spora etter lugarskottet og det som truleg er køyer, høgare opp. Viss heile den forlengte salongen vart kledd med plater i andre perioden, er det ikkje til å undrast over at ein let vere å måle først. Det som då står att som eit usvara spørsmål, er kvifor det ikkje alt vart måla over i *siste* perioden, etter at platene vart tekne ned.

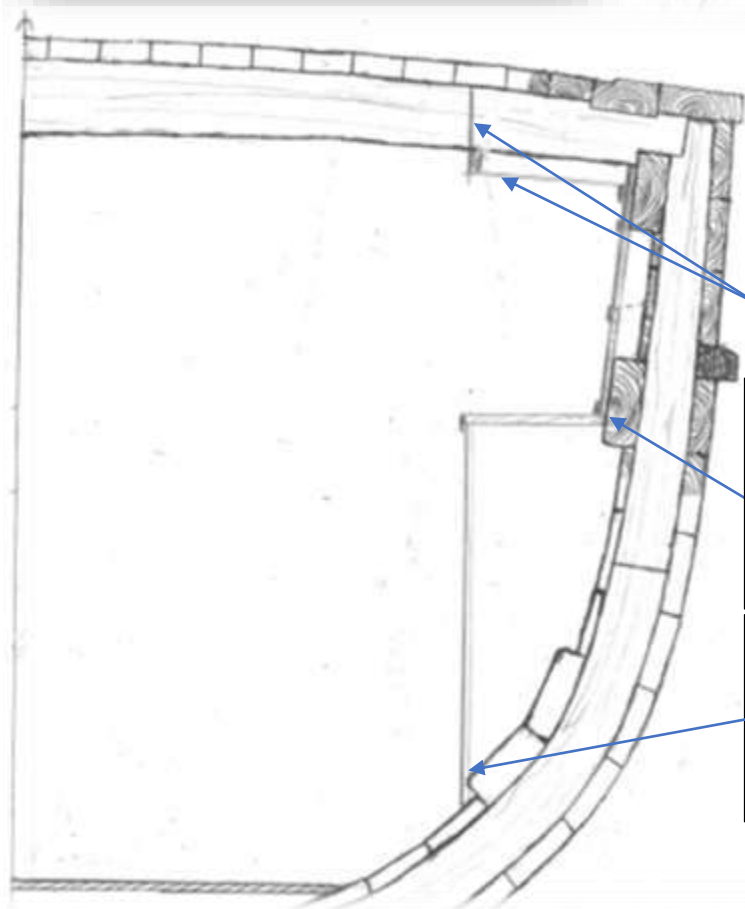
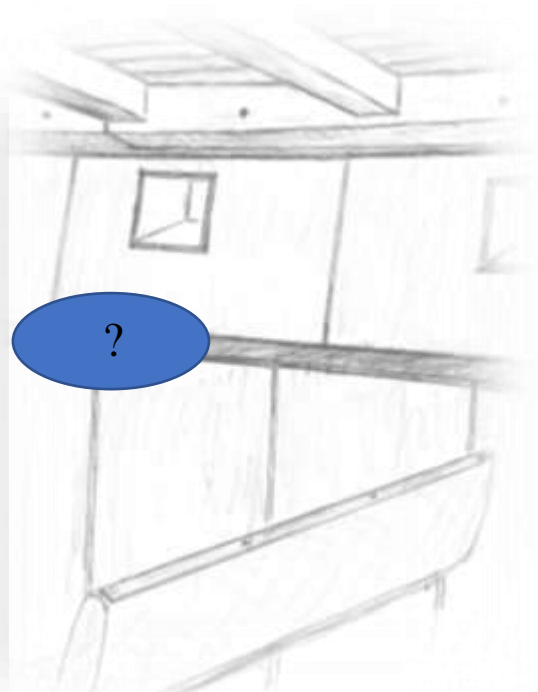
På grunn av det gammalrosa målingslaget på losholten, som stoppar ved det nytt skott/skap ved maskinromsskott (Figur 50), veit me at platene må ha vore tekne ned i samband med tredje og siste perioden. Men rosa-målinga stoppar også ved lugarskottet framme, eit skott som vart teke ned lenge før. Forklaringane på dette kan enten vere at ein del av skottet sto att, over dei nye benkane, og/ eller att platene på garneringa ikkje vart tekne ned heilt framme i 1988.

Det vil heile tida vere usvara spørsmål om innreiinga, men ut frå Figur 69 og alle dei umåla partia, er det sannsynt at i 2. periode (1960-1988) var garneringa platekledd i heile salongen. Det er også sannsynt at benkane var plasserte om lag som på Figur 68 (kanskje ein mellomting mellom dei to skisserte benkeplasseringane?) og at dei tverrstilte hadde blått trekk og dei langsgåande raudt. Informantane er einige om at det har stått ein omn ved maskinromsskott/ bakkskott på styrbord side, noko som også passar godt med plassering av pipa på fotografa mellom 1960 og 1985. I rekninga frå Helland er det oppført ein pyro-omn. Røykuttaket har enten gått via maskinrommet og rett opp gjennom dekk eller det har gått ut gjennom bakkskottet og langs dekk før det fortsette oppover. Ulempene med omnsrøyr langs dekk, gjer at det første alternativet er mest sannsynleg. På rekninga frå Helland (Vedlegg 1) er det oppført 3,8 m. stålrør på 3½" samt to bend. Dette er truleg pipa.

Figur 69 viser at det er laga til ei innkassing oppunder dekk og langs garneringa. Dette kan ha med ventilasjon å gjere, men mest truleg er det hyller for redningsvestar. I ein synfarsrapport frå Sjøfartsdirektoratet datert 17.09.1975 står det nemleg at det er 30 redningsvestar i salongen (RA-arkiv). Viss det er hyller for redningsvestar, har det vore luker der, og hola, som det finns eitt av mellom kvar bjelke, må då ha fungert som «handtak» for å opne lukene.

Innreiing i maskinrommet. Likeeins som i første perioden er det vanskeleg å danne seg eit bilete av maskinromsinnreiinga i andre perioden. Innreiinga som stod i då restaureringa ved HFS byrja,

stammar etter alt å døme frå tredje og siste perioden. Rekninga frå verkstadsopphaldet hos Helland i 1960 (Vedlegg 1) har ført opp «1 stk. oljetank». Ut frå prisen (382,50 kr) og det at det er oppført lufterør på neste post i rekninga, gjeld dette mest truleg ein ny drivstofftank.



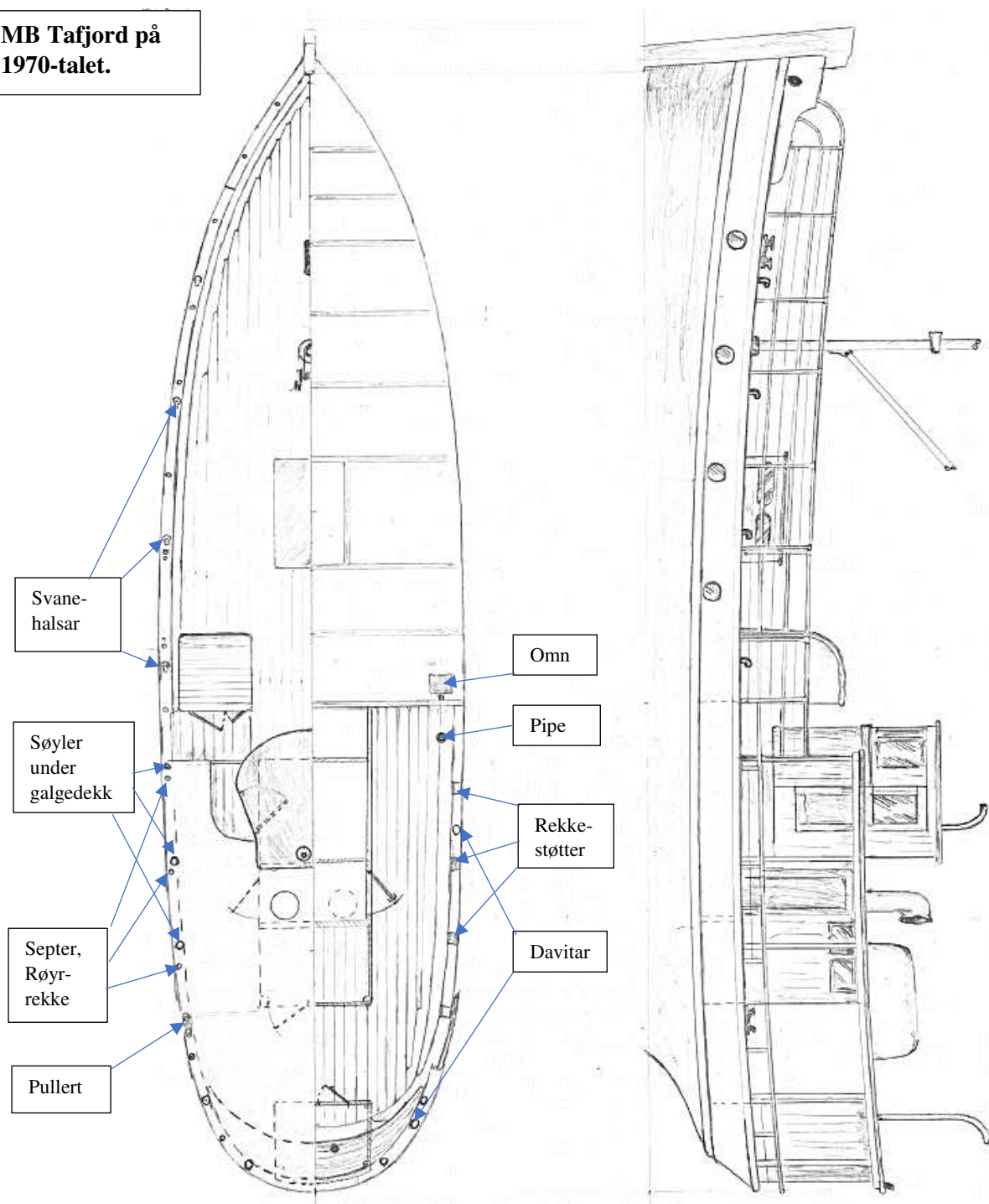
Ventilasjonskanal eller hylle for redningsvestar? Plassering basert på fotografiet åleine.

Målingsspor i losholt kan vere etter spikarslag for hattehylle. Spikarslaget har i so fall stått igjen ved ombygging (1988). Uansett viser fotografiet at hylla må ha vore nokolunde i dette området.

Fasen på nedste livholtsplank står i lodd uavhengig av varierende hellingsgrad på planken. Dette indikerer at fronten under hattehylle har ligge an her.

Figur 74. Hypotese om plassering av hattehylle og «ventilasjonskanal». Skisser: Håvard Gjerde 2021.

**MB Tafjord på
1970-talet.**



Figur 75. Skisse og tekst Håvard Gjerde 2020

Fotografi frå 1960 til 1988



Figur 76 Dato og fotograf ukjent. Etter 1960. Ved Skjegghammaren i Tafjorden (klypt ut av «Presentasjon Tafjordbåten», 2017)



Figur 77 Utsnitt. Fotograf: Karl Korsnes. Datering: 1970



Figur 78 Fotograf: Karl Korsnes. Datering: 1970



Figur 80. Fotograf: Per Inge Muldal. Datering: 1985.



Figur 79. Fotograf: Per Inge Muldal. Datering: 1985.



Figur 81 Ved Stranda Småbåthamn. Fotograf: Trond Blakstad. Datering: 1985-1988.



Figur 82 Ved Stranda Småbåthamn: Trond Blakstad. Datering: 1985-1988. Utsnitt.



Figur 83 Ved Stranda Småbåthamn. Fotograf: Trond Blakstad. Datering: 1985-1988. Utsnitt.

Fotografi frå ombygging i 1988



Figur 84 Ombygging i 1988. Fotograf: Trond Blakstad.



Figur 85 Ombygging i 1988. Fotograf: Trond Blakstad.



Figur 86. Ombygging i 1988. Fotograf: Trond Blakstad.



Figur 87 Ombygging i 1988. Fotograf: Trond Blakstad.



Figur 88 Verkstadopphald ved Blakstad Mekaniske Verkstad i 1988. Fotograf: Trond Blakstad.

1988- 2003

I 1988 gjekk «M/B Tafjord» gjennom ei omfattande oppussing og ombygging ved Blakstad mekaniske verksted. Alle dekkshus, med unntak av sjølve rorhuset, vart laga nye i aluminium: Nedgangskappe (flytta tilbake til for-dekket), skylight, keising og tilbygg bak styrhuset. Med unntak av eit lite areal på hekken vart området under galgedekket, frå rekke til rekke også kledd inn med aluminium, slik at samla dekkshus-areal vart mykje større. Galgedekket og styrhustaket fekk aluminiumsdekk.

Ut frå fotografa frå under og etter verkstadsopphaldet ved Blakstad mekaniske verkstad ser ein elles at følgande utskiftingar vart gjort:

- Nye svineryggar
- Utskifting av bjelkar i ukjent omfang samt breiare lukeopning for skylight.
- Mesteparten av dekket lagt nytt (både bakk- og akterdekk).
- Nytt bakk-skott.
- Utskifting av hudplank i akterkant av bakken, begge sider.
- Utskifting av eit langt parti av skandekkslista og nedre del av skanseledning på babord side, langt parti av skandekkslist og heile skanseledninga (mellom bakk og mura parti på hekk) på styrbord side.
- Utskifting av eit parti av den mura skanseledninga på styrbord side av hekken.
- Reparasjon av styrhusfronten.
- Byte av to rekkestøtter på styrbord side.
- Nylaga lav røyrrække av aluminium på heksrekke samt to alu-søyler oppunder galgedekk.
- Ny, mindre og hengsla mast, utan løftebom, montert oppå nedgangskappa.
- Ny svinerygg og nytt stamnbeslag (på toppen av stammen)
- Dobbel fenderlist (2 halvrunder-jarn over kvarandre) på utsida av toppreke/bakkdekk og skandekkslist.

I tillegg er det sannsynleg at bjelke nr 8, som var laminert fram til restaurering 2010-2016, vart sett i her. Kanskje vart dagens hydrauliske styresylinder av merket Tenfjord også montert Ved Blakstad Mek. Einaste dokumenterte endringane etter ombygginga ved Blakstad Mek, og før dagens eigarar tok over i 2001, er at det blei satt inn nytt gir frå Nogva og fast justerbart propellanlegg i 1994 (Såghus 2015, s. 25). I 2002 var «M/B Tafjord» ved Bjørnevik slipp og fikk skifta kjølboltar (Figur 93)

Salonginnreiinga som stod i då MB Tafjord AS kjøpte båten i 2001 vart riven same året. Dette skal ha vore ei innreiing som var tilpassa bruken som fritids- /firmabåt, og bestod av køyer langs styrbord side, benk langs babord side og bord i midten (Presentasjon Tafjordbåten 2017). Målingsspora i garneringa kan tyde på at innreiinga fremst i lugaren ikkje vart endra, og at benkane og platekleiing over vart ståande att frå andre perioden.

Fotografi frå 1989-2003



Figur 89 Umåla aluminiumsoverbygg. Truleg kort tid etter ombygging i 1988. Fotograf ukjent.



Figur 90 Umåla aluminiumsoverbygg. Truleg kort tid etter ombygging i 1988. Fotograf ukjent.



Figur 91 Ra-arkiv. Udatert. Fotograf ukjent.



Figur 92 Ra-arkiv. Udatert. Fotograf ukjent.



Figur 93: Fotograf: Ove Skylstad. Skifting av kjølboltar ved Bjørnevik Slipp i 2002. Frå post på Facebookprofilen «Taffjorbåten» lagt ut 17.nov. 2011



Figur 94 Frå RA-arkiv. Fotograf ukjent. Riving av innreiing i 2001/2002?



Figur 95 Frå RA-arkiv. Fotograf ukjent. Riving av innreiing i 2001/2002?



Figur 96: Fotograf: Ove Skylstad. Skifting av kjølboltar ved Bjørnevik Slipp i 2002. Frå post på Facebookprofilen «Tafjordbåten» lagt ut 17.nov. 2011

2003-2020

«M/B Tafjord» fekk status som verneverdig i 2003. Året før vart det skifta kjølboltar (syrefast gjengestål) og stråkjøl. Motoren vart tatt ut og salong-innreiinga tatt ned. I 2007 vart dagens motor sett inn.

I perioden 2010-2016 gjekk fartøyet gjennom ei omfattande, men ikkje avslutta, restaurering hos båtbyggjar Jarle Aas i Vestnesbukta. Tilbakeføring til utsjånaden før 1988 var eit mål. Noko av arbeidet ber preg av mangel på dokumentasjonsgrunnlag og manglande bruk av antikvariske retningslinjer. Det at ein ikkje på eit tidleg tidspunkt reiv sopass mykje at ein kunne byrje restaureringsarbeidet i «rett ende», har også medført enkelte teknisk uheldige og lite antikvariske løysingar. Dette er nærare omtalt i ein eigen rapport (Tørnqvist, Hoflandsdal 2017).

På andre sida verkar dimensjonar, material og byggemåte i hovudsak vere vidareført når det gjeld utskiftingar i skroget. Med enkelte atterhald vert byggemåte samt og nylaga delar frå dette verkstadoppchalidet rekna som historisk korrekt.



Figur 97 Fotograf: Per Roar Alstadsæter. Datert 27.04.2007. Frå post på Facebookprofilen «Tafjordbåten» lagt ut 18.nov. 2011

Konklusjon

Utvendig er det er fullt mogleg å tilbakeføre «M/B Tafjord» til ein utsjånad som ligg tett på 1970-talsutgåva, og oppbygginga av sjølve skroget skal verte temmeleg lik originalen. Når det gjeld innreiinga, har me få haldepunkt om korleis det har sett ut innvendig i dekkshusa og under dekk. Her må det gjerast val baserte på dokumentasjon av fartøy.

Spora etter tidlegare innreiingar under dekk er mange og vanskelege å sortere til rett periode. Kanskje finn me ikkje fleire fotografi frå verneperioden enn det eine me har. Fotografi frå den tida båten var fritidsfartøy (1985-2001) burde derimot vere mogleg å oppdrive, og slike ville vore til stor hjelp for sortere betre i spora i dørk og garnering.

Det har vist seg at fartøyet har gått gjennom fleire endringar på 1970-talet, det kan derfor vere trong for å bestemme vernetidspunktet litt nærare. I 1973 vart det installert «ny» motor, og dagens motor skal representere denne typen. 1979 er siste året som passasjerbåt, og endringane som vart gjort då er dermed lite representative. Underteikna foreslår derfor 1973-1978 som verneperiode.

Med utgangspunkt i perioden 1973-1978 som verneperiode, må ein mellom anna ta stilling til:

- Om det skal vere kjettingstyring
- Om det skal vere tidsriktig justerbar toblada propell
- Om tremastra skal bytast ut med stålmast.

Ut frå den føreliggande rapporten og anna tilgjengeleg informasjon har me per i dag nok informasjon til å restaurere og istandsette:

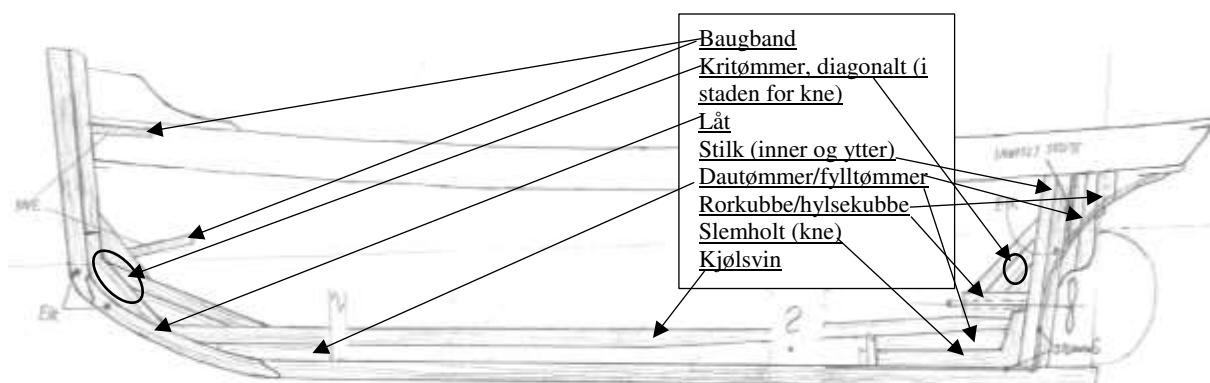
- Skroget, inkludert mura skanseledning, stamn, dautømmer
- Nytt bakkdekk, med korrekt hakaplank og smalare lukeopning for skylight.
- Akterdekket
- Luker og rammeverk under dekkshus
- Skylight med flatt tak, trekt med duk.
- Styrhus med tilhørande dekkshus med tretak og duk.

Ei komplett restaureringsplan for fullstendig tilbakeføring til 1970-talet må m.a. skissere/ prosjektere:

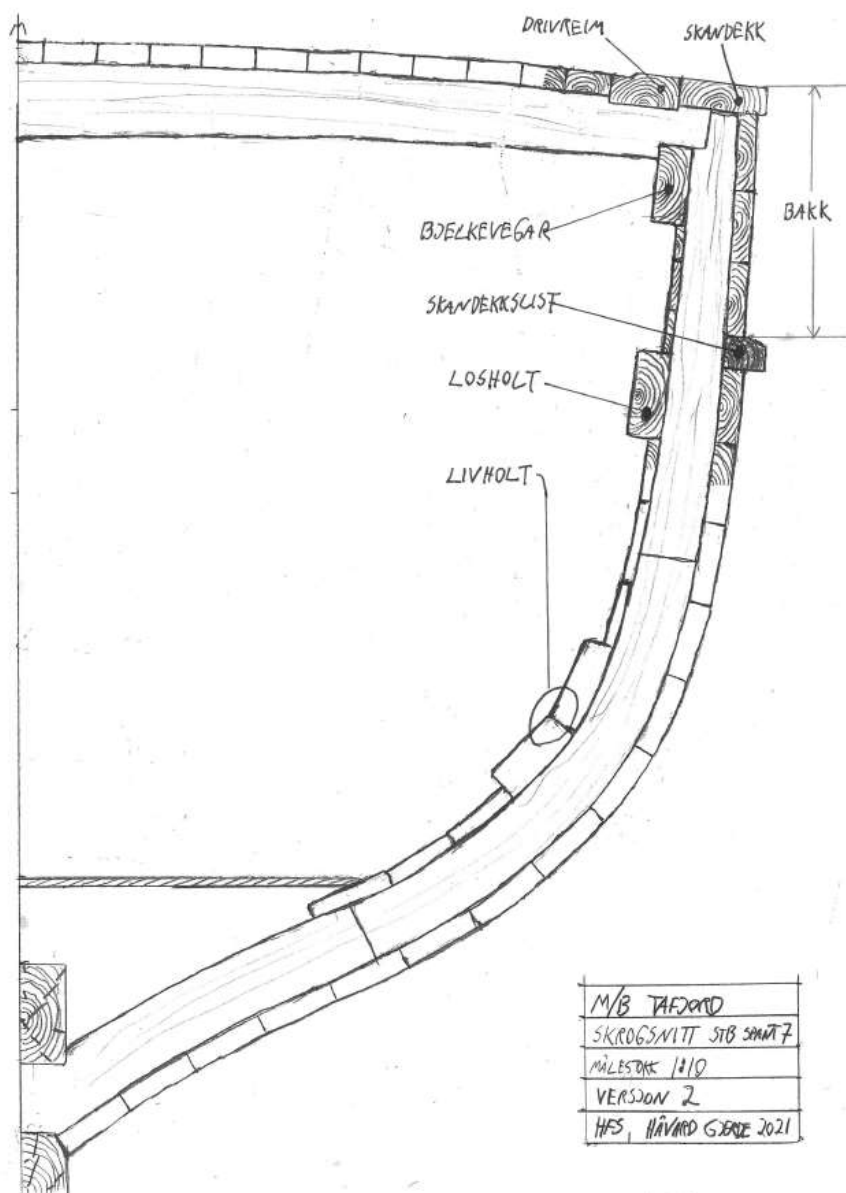
- Stålmast med bom og bom-spel. Luftelyrer og sokkel av tre.
- Røyrrekke på topprekka i akterskipet.
- 2 stk. luftelyrer over maskinrom
- Komplette galgedekk, 6 søyler, truleg med vinkelbjelkar av stål, tredekk og duk/papp på toppen.
- Salonginnreiing
- Kjettingstyring
- Innreiing av billettkontor, maskinrom og styrhus.

Ein kan lese mykje ut frå rekninga frå Einar og Arne Helland etter ombygginga i 1960, og dette vil vere eit viktig dokument å rådføre seg med når det kjem til val av material og utføring i restaureringsprosessen. Ei transkribert utgåve er lagt ved (vedlegg 1), og i siste kolumna er det lagt inn forslag til kva noko av materialet er brukt til og kvar det er brukt.

Ordforklaringar



Figur 99



Figur 98. Håvard Gjerde, 2021.

Kjelder

Trykte kjelder

- Arisholm, m.fl. (2008). *Kravellbygging i Norge. Historie, teknikk, utvikling*. Hardanger Fartøyvernssenter og Norsk Sjøfartsmuseum 2008.
- Fjørtoft, Ole L. m.fl. (red.) 1961: *Brattvåg 50 år. 11. november 1911-11. november 1961*.
- Kristiansen, Åsmund (2005). *M/B Tafjord. Verneplan*. Hardanger Fartøyvernssenter, 2005
- Sjøfartskontoret 1922: *Den norske skipskontrolls regler*. Fabritius & Sønners Forlag, Kristiania.
- Sjøfartskontoret 1949: *Den norske skipskontrolls regler*. Fabritius & Sønners Forlag, Oslo.
- Torvik, Arne Inge m. fl. (2000) *Om samferdsel i Møre og Romsdal -Møre og Romsdal Fylkesbåtar 1920-1995, D-2 Samfunn og Ferdsel*, Møre og Romsdal Fylkesbåtar as, Molde 2000
- Ulstein, Ragnar (1995) *Om samferdsel i Møre og Romsdal -Møre og Romsdal Fylkesbåtar 1920-1995, D-1 Som skyttel i vev*, Møre og Romsdal Fylkesbåtar as, Molde 1995
- Veritas-reglane for treskip. Årgang 1919, 1955 og 1970
- Vike, Henry (1994) *Båt- og skipsbygging i Vestnes*, Vestnes kommune 1994

Andre kjelder

- Partslaget MB Tafjord, 2017: *Presentasjon Tafjordbåten*. Ei samanstillinga av historisk dokumentasjon.
- Såghus, Svein (2015). *Fredningsdokumentasjon av MB Tafjord*, utkast, Bredalsholmen Dokk- og fartøyvernssenter, 2015
- Risantikvaren. RA-arkiv. Ei samling av fotografi og dokument lagra i ei og same PDF-fil.
- Tørnqvist, Rasmus og Hoflandsdal, Ivar (2017). *M/B Tafjord. Vurdering av prosjektet*. Hardanger Fartøyvernssenter 2017.
- Teikningar frå Einar Heland Båtbyggeri, Brastad Verft og Bolsønes Verft, 1926 og 1927
- Treff i diverse aviser ved søk i *nb.no*
- Skipsregisterkort, *digitalarkivet.no*
- Facebooksida *Tafjordbåten*
- Tafjord-arkivet: anskaffelsesbok, rekneskap, bilag, diverse teikningar, notatar og koplingsskjema som har følgd båten. Førebels usortert, men delvis scanna..
- Korrespondanse med representantar for partslaget MB Tafjord per epost

Eigenproduserte kjelder

Der andre kjelder ikkje er oppgjevne, baserar opplysingane seg på oppmålingar og undersøkingar av sjølve båten ved HFS. Det er laga rikt kjeldemateriale i form av skisser og notatar, som er tilgjengelege ved Hardanger Fartøyvernssenter.

Vedlegg

Vedlegg 1

Einar og Arne Helland Skips- og Båtbyggeri Regning M/B Tafjord 17. August 1960 Transkribert				
			Kr,-	Kommentar HFS
1	29 m 2½ x 10" planke	6/-	174,-	Hud/dekk
2	8 m 2½ x 13" planke	8/50	68,-	Hud/dekk
3	3 m 6 x 8 tømmer	10/-	30,-	Rekkestøtte/spant
4	6 m 3 x 8 planke	5/50	33,-	Hud/dekk
5	4 m 2 x 6 planke	3/-	12,-	Hud/dekk
6	22 kg. Galv o-jern	1/50	33,-	?
7	48 m 2½ x 5 deksplanker	3/20	153,60	Dekk
8	19,5 kg galv skipsspiker	3/50	68,25	Hud/dekk
9	41 m 5/4 x 3½ pløgd	1/20	49,20	Salong
10	14 m 5/4 x 3 pløgd	1/-	14,-	Salong
11	270 m 1 x 4½ pløgd	1/20	288,-	Salong?
12	249 m ¾ x 4 (pløgd?)	0/85	219,65	Salong. Viss pløgd: Passar med eldre dørkplank under benkar i tidl. lugar.
13	16 kubf. Teakplank (=ca 0,45 m³)	66/-	1056,-	Dører og ev skylight.
14	53 kv.fot sapelipanel (= ca 5 m²)	2/-	106,-	Dører? Dobbeltoppføring? (jfr. post 125)
15	25 plater bøkefiner		319,-	Salong
16	9 m 1½ x 7 planker	2/50	22,50	Innreiing/ruff
17	26 m 2 x 8 planker	3/50	91,-	Hud/dekk/ruff
18	5 m 2 x 15	7/80	39,-	Hud/dekk/ruff
19	2,5 m 3 x 6	4/-	10,-	Hud/dekk/ruff
20	18 m 2½x 5½ pløgd Kappe(?)	5/-	90,-	Nedgangskappe?
21	3 pl. oljeherdet huntonitt	24/-	72,-	Himling salong? Styrhus?
22	1 pl. asfalthuntonitt		18,-	?
23	1 kvm. 8 mm kryssfiner		8,-	?
24	1 pk 4" galv trådstift		11,-	Festemiddel
25	1 pk 2½ galv trådstift		7,-	Festemiddel
26	1 pk isolasjonsstift		4,-	Festemiddel
27	5 m 4 x 13 til rorhus	13/50	67,50	Rorhus (hjørnestolpar?)
28	30 m 2 x 3 til kappetak	3/-	90,-	Nedgangskappe. Ikkje pløgd?
29	2 pk 1½ galv dykkert	4/-	8,-	Festemiddel
30	2 pk 1" huntonittstift	3/-	6,-	Festemiddel
31	87 m 1½ x 3 pløgd gulvbord	1/30	113,10	Galgedekk/styrhustak
32	239 m 1½ x 3½ pløgd gulvbord	1/50	358,50	Galgedekk/styrhustak
33	5 m 2 x 24 mahogany	50/-	250,-	Salong- og styrhusinnreiing
34	70 kg isolasjonsjern	2/-	140,-	???
35	Teak bropanel		175,-	styrhusfront
36	74 kg stevnbeslag		113,50	stevn
37	50 kg galv. plate ishud	2/-	100,-	skrog
38	5 stk galv flenser	3/-	15,-	?
39	8 kg linoljekitt	2/-	16,-	skrog
40	3,80 m 3½ stålrør	18/35	69,73	pipe
41	2 stk stålbend	25/-	50,-	pipe
42	3 kg ståplate telbendt?	2/-	6,-	?
43	1 pk 3" galv trådstift		8,-	Festemiddel
44	1 pk 2½ galv trådstift		7,-	Festemiddel
45	1 pk isolasjonsspiker		4,-	Festemiddel
46	10 liter ren terpentin	3/20	32,-	Overflatehandsaming

47	11 liter rå linolje	3/-	33,-	Overflatehandsaming
48	7 kg drev	5/-	35,-	Dekk
49	8 kg vit bek	2/-	16,-	dekk
50	8 stk 7/8 matter	0/50	4,-	?
51	1 stk stålmast 1 stk stålbom m stag		550,-	Rigg
52	1 stk fleksibelt ekshausrør		75,-	Maskin
53	2 ½ liter Arcanol		35,-	Overflatehandsaming
54	1 stk pyro varmeovn		780,-	Salong
55	1 kg kaskolim		7,-	-
56	7 stk luftventiler rustfritt stål	15/-	105,-	salong
57	2 stk ventilglass	8/-	16,-	Ruff?
58	2 stk gelenderholdere i trappen	5/-	10,-	Nedgang/ tråpp til salong
59	8 stk gelenderholdere i rorhuset	4/-	32,-	styrhus
60	5 liter mastermaling	8/-	40,-	Overflatehandsaming
61	2 m 1 x 6 ekebord	2/-	4,-	?
62	2 par 3" overfalshengsler	3/-	6,-	?
63	1,5 kg vinkel på trin	2/-	3,-	Nedgang/ tråpp til salong
64	2 stk dørskotter	2/-	4,-	Dør nedgangskappe
65	1 kvm. sperreplate (bord)		25,-	salong
66	1,80 m 2 x 14 planke	7/-	12,60	?
67	1,80 m 3 x 7	5/-	6,50	?
68	2 stk 6" stjerneventiler forniklet	18/-	36,-	Toalettdør, bilettkontor-dør
69	1 pk forniklede skruer 1¼ x 8		8,-	Festemidler
70	2 stk metalhaker	3/-	6,-	?
71	1 rull tjærefilt		42,-	ishud
72	32 stk stråkjølhaker	1/-	32,-	stråkjøl
73	4m 2" hulkilliste	0/50	2,-	Styrhus, under tak utvendig.
74	1 kvm. respateks		25,-	Salongbord?
75	3 pl. Oljeherdet huntonitt	24/-	72,-	?
76	33 kg galv listjern	2/-	66,-	På skandekkslist
77	5, 60 1½ x 7½ Grenhard ishud		28,-	Reparasjon ishud
78	23 m 1½ x 3 pløgd	1/-	29,90	Styrhustak/ galgedekk
79	2 m 2½ x 10 planke	6/-	12,-	Dekk/hud
80	45 m 1¼ x 3 pløgd	1/-	45,-	Livbeltekaske?
81	1 par kassehengsle livbelte		9,-	Livbeltekaske
82	9 kg skipsspiker	3/-	27,-	Dekk/hud
83	8 par metall dørhengsler	6/-	48,-	2 rorhusdører, 2 maskinromsdører, dobbeldør nedgangskappe, dør til bilettkontor og dør til toalett.
84	7 stk dørlås med vridere	33/-	231,-	Same som over
85	2 stk dørstopper	6/-	12,-	Same som over
86	2 stk dørskotter	3/50	7,-	toalettdør
87	2 pk skruer 1¼ x 10	4/-	8,-	Festemiddel
88	1 box linoleumslim		12,-	Salongdørk (og dekkshus?)
89	1 box ravilakk		29,-	Overflatehandsaming
90	2 box 2½ liter vitmaling	27/-	54,-	Overflatehandsaming
91	1 liter teakolje		3,-	Overflatehandsaming
92	1 liter lynol		2,-	Overflatehandsaming
93	2 stk glas i rorhusdøre 4 mm		13,-	Rorhusdører
94	Argaulakk		6,-	Overflatehandsaming
95	30 m impregneret duk	11/-	330,-	Styrhustak, galgedekk, skylight
96	2 pk kobbertaks	15/-	30,-	Styrhustak, galgedekk, skylight
97	1 stk kilrem ø 161		47,-	maskin
98	20 kg røstjern og rorhusstag	2/-	40,-	Rigg og rorhus
99	12 m 1½ galv rør	8/-	176,-	?
100	1 m 2" galv rør		11,-	?
101	4 stk 1½ galv flenser	3/50	14,-	?
102	2 plater asbest	3/-	6,-	Ved omn?

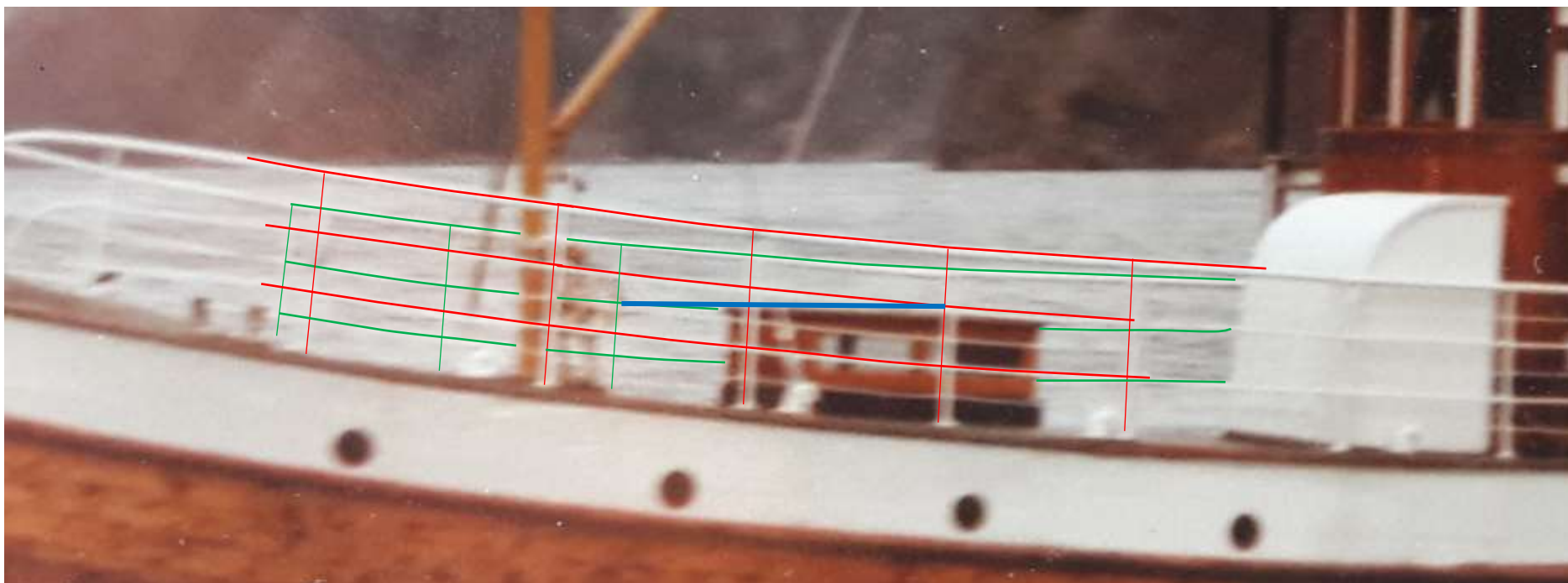
103	24 kg rorhusleider	2/-	48,-	Ved styrhus
104	1 stk bundkran med rør mutter og sil		28,-	Maskin tilbehør
105	1 stk 3/8 oljekran med rør		8,-	Maskin tilbehør
106	2 stk bundmutter		4,-	Maskin tilbehør
107	15 kg galv listjern	2/-	30,-	Skandekkslist?
108	4 stk skylight-glass		72,60	skylight
109	1 sett lanterner med sertifikat		132,-	Rorhus
110	4 m aluminiums bundlist	8/-	52,-	?
111	4 bokser bundstoff	40/-	160,-	Overflatehandsaming
112	John Salthammer arbeid med teakdør rorhus		1568,-	arbeid
113	Treskruer, låseskruer, mutterskruer, proppe		150,-	Festemiddel
114	1 stk oljetank (382, 50 kr.)		382,50	Maskinrom
115	2 stk luftrør	20/-	40,-	Tank
116	Kost og hus til en mann		952,-	-
117	Reparasjon av ***** og kileremsskive		285,-	Maskin
118	2½ liter Colac (til maleren)		22,30	Overflatehandsaming
119	4 x 1 liter " (")	9/15	36,60	Overflatehandsaming
120	10 ark sandpapir (")		7,50	Overflatehandsaming
121	2 kg sparkelfuge (")	5/10	10,20	Overflatehandsaming
122	2½ liter beltemaling (")		23,75	Overflatehandsaming
123	1 rul ulpap		12,75	Overflatehandsaming
124	7 m Linoleum A	40/-	228,-	salongdørk
125	53 kvf. Sapeli dørfillinger	2/-	106,-	Dobbeltoppføring? Jfr. post 14
126	110 m 1 x 4 " pløgd	1/18	121,-	?
127	7 stk rorhusglass		46,50	rorhus
128	200 liter dieselolje		78,-	-
129	1 stk lugarlampe komplet		18,-	?
130	1 stk salonglampe komplet		27,-	salong
131	Reparasjon av lysanlegg		412,-	-
132	Kost og hus for elektrikker		28,25	-
133	1333 timer arbeid	7/50	9997,50	arbeid
134	Forlite anført 8 gelenderholdere rorhuset	6/-	48,-	Salongtråpp og styrhus
135	Ventilring med glass i maskindør		35,-	Maskindør

Vedlegg 2

Berekning av mål på skylightet til Tafjord i perioden 1960-1988.

Med utgangspunkt i fotografi frå 1970- og 1980-talet, samt eksisterande mål og skriftlege opplysingar.





Figur 100 Røyr-rekkene er spora med raud farge på babord side og grøn på styrbord side. Taket på skylightet ser ut til å vere på same nivå som nest øvste røyret på rekka. Septer-paret med ei blå linje mellom står nokolunde på linje med framkanten av skylightet.

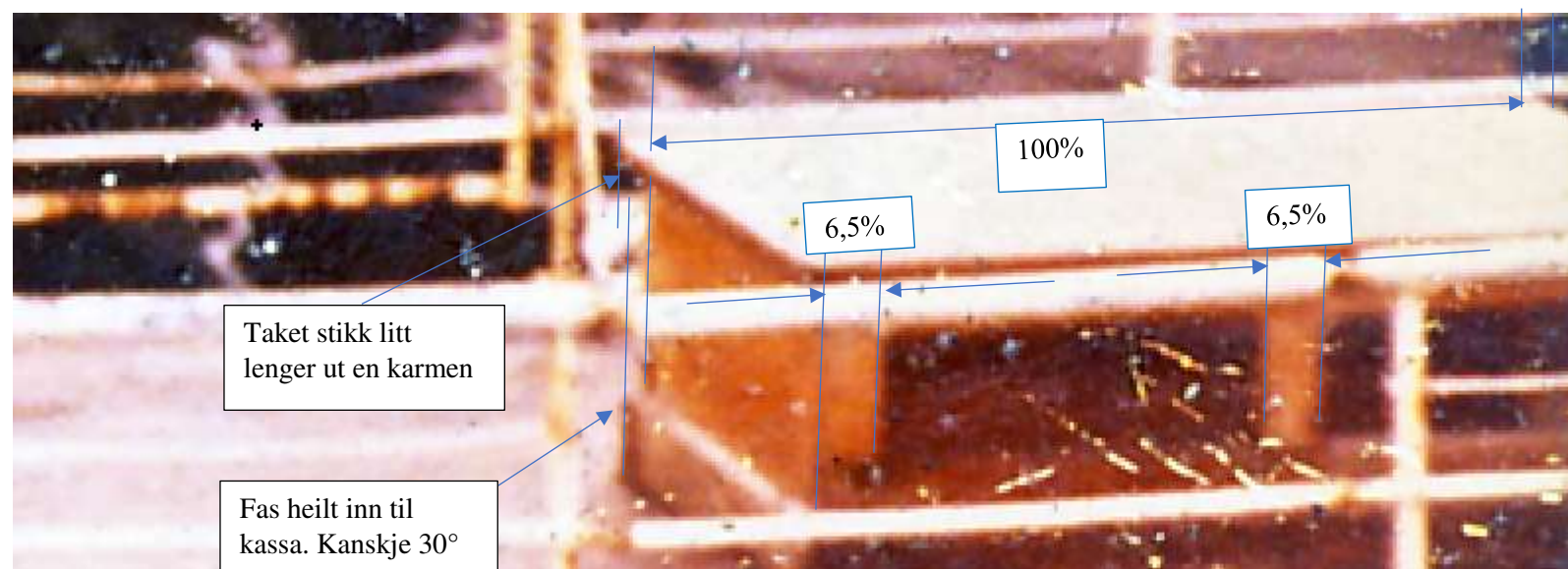


Figur 101 Same metode som på Figur 100 er her brukt på eit anna fotografi. Resultatet er det same: Skylight-taket er på nivå med nest øvste røyret i rekka. Senter på dette røyret er 53 cm over dekk. Med fråtrekk for bjelkebukt (9 cm) vert totalhøgda på skylightet då ca. 45 cm målt ved over senterlinja. Karmen er måla og derfor truleg ikkje laga av teak men av furu.

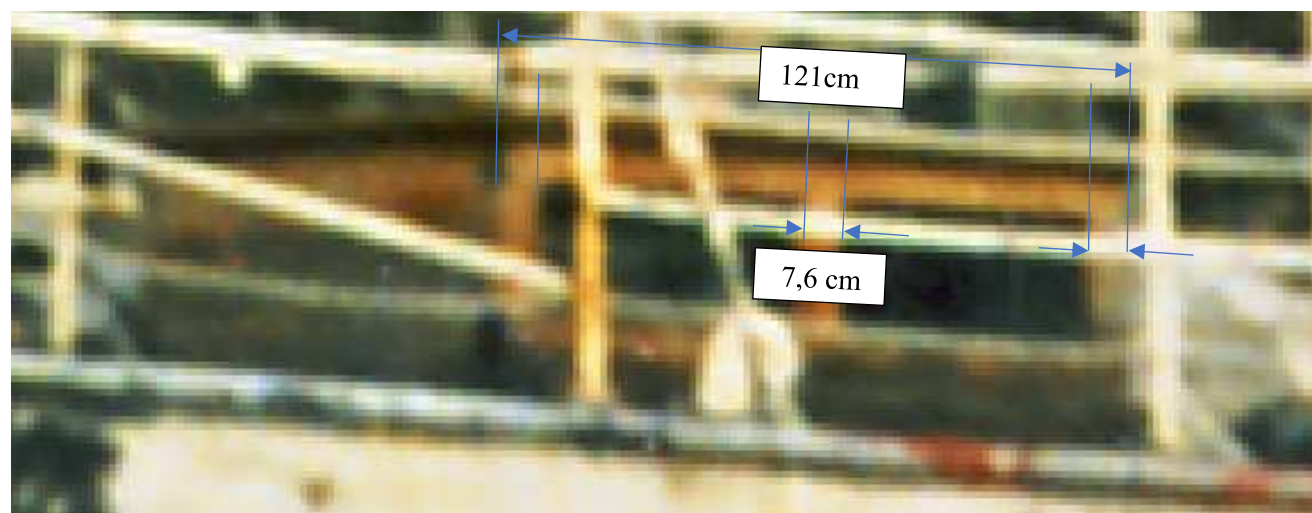


Figur 102 Med utgangspunkt i ei totalhøgd over senterline dekk på 45 cm får me ein tak-tjukkleik på om lag 2,5 cm og ei synleg utvendig karmhøgd på om lag 9,5 cm. I tillegg til dette kjem fasen på karmen, slik at høgda vert større inne ved skylight- kassa. Det er vanskeleg å seie noko om vinkelen på fasen, men han verkar flatare enn 45°. Bjelkebukta inneber elles at karmen må bli noko høgare på sidene. Karmen er her måla med ei anna farge enn på figur 1 og 2

Figur 103. Med utgangspunkt i at dekksplanken er 5 tommer brei (jfr. post nr. 7 på faktura frå Helland i vedlegg til THD og restaureringsplan) får me ei estimert lukebreidde (lysopning) på 35 cm x 2 = 70 cm. Med ein karmtjukkleik på 6 cm vil dette samsvare med oppmålingane av fritt deksareal frå 1927 (THD, figur 14), der breidda på skylightet (utvendig med karm) vart målt til 0,82 cm.



Figur 104 Ulike observasjonar. Utvendig breidde på treverket ved sida av glasa er omlag 6,5 % av totallengda på sjølve skylight-kassa (utan tak-utstikk). Karmen ser ut til å stikke om lag 2,5 cm (= 1 tomme) lenger ut enn kassa, og taket endå litt meir, kanskje 3,8 cm (=1½ tomme).



Figur 105. Forholdstalet 6,5/100 passar også godt med dette fotografiet. Opninga mellom bjelkane er 115 cm, og med utgangspunkt i at veggane på skylightet er 3 cm tjukke får me ei utvendig totallengd på $115 + 2 \times 3 = 121 \text{ cm}$. Dei stånde ramtrea (sprosse og hjørnestolper) får då utvendige mål på $121 \times 0,065 = 7,865 \text{ cm}$. Dette kan ev. rundast ned til 3 tommar (=7,6cm). Dei liggande ramtrea ser ut til å ha same utvendige breidde.